

PMM PROJECT

Magazine
Vol 31

www.pmmlearning.com
www.pmm-bs.com

UNA BUENA
ESTRATEGIA PARA
GANARI!!



Los 5 pilares del cuerpo de conocimiento de la SMRP. Pág 7
Metodología de las 3MP. Pág 28

E06. POSTGRADO ESPECIALISTA

Gestión de Mantenimiento Industrial y Paradas de Planta y Equipo

Inicio 4 Agosto- Online

E04. POSTGRADO DIPLOMADO/ESPECIALISTA

Gestión Integral de Activos Físicos Alineado a la PAS 55-ISO 55000

Inicio Colombia 14 de Julio- Perú 30 Septiembre

MBA en PORTFOLIO, PROGRAM & PROJECT MANAGEMENT

Inicio 8 Septiembre

MBA en GESTIÓN INTEGRAL DE ACTIVOS FÍSICOS

Inicio 22 Septiembre - Único en habla hispana

project management
PMM
BUSINESS SCHOOL



... y mucho más



ACTIVIDADES PRÓXIMAS ¡APÚNTATE!

CURSOS, SEMINARIOS Y EVENTOS

2014

29-30
JULIO 2014

Curso: Análisis de Modo y Efecto de Falla (AMEF). SANTA CRUZ, Bolivia



4-5
AGOSTO 2014

Curso: Mantenimiento Centrado en Confiabilidad RCM (Reliability Centered Maintenance). LIMA, Perú



6-7
AGOSTO 2014

Curso: Análisis Causa Raíz ACR en Equipos Industriales. ¿Cómo resolver problemas críticos operacionales? LIMA, Perú



11-12
AGOSTO 2014

Curso: Estrategias para la optimización de Paradas de Planta & Overhaul. BOGOTÁ, Colombia



13-14
AGOSTO 2014

Curso: Optimización de Costos para la Gestión Integral del Mantenimiento de Activos. BOGOTÁ, Colombia



18-19
AGOSTO 2014

Curso: Estrategias de Planificación, Programación de Mantenimiento & Optimización de Paradas de Planta & Overhaul. QUITO, Ecuador



20-22
AGOSTO 2014

Curso: Cómo evolucionar desde la Gestión de Mantenimiento a la Gestión de Activos (ISO 55000) "Certificación en Gestión de Activos Físicos" IAM Courses (Institute of Asset Management) QUITO, Ecuador



19-20
AGOSTO 2014

Curso: Planificación de mantenimiento de Activos Críticos. SANTIAGO, Chile



21-22
AGOSTO 2014

Curso: Gestión Integral de Activos Físicos PAS 55 – ISO 55000 – ISO 17021.5 "Certificación en Gestión de Activos Físicos" IAM Courses (Institute of Asset Management) SANTIAGO, Chile



8-9
SEP 2014

Curso: Dirección y Gestión de Proyectos "Project Management" con soporte de MS Project LIMA, Perú



10-11
SEP 2014

Curso: Planificación, Ejecución y Seguimiento Físico Financiero de Proyectos con Soporte MS Project LIMA, Perú



SEMINARIOS Y EVENTOS

12-13
SEP 2014

Curso: Diseño y Ejecución de Proyectos de Ingeniería EPC “Engineering – Procurement – Construction” LIMA, Perú



17-18
SEP 2014

Curso: Mantenimiento Centrado en Confiabilidad RCM (Reliability Centered Maintenance) MADRID, España



30-1
SEP/OCT 2014

Curso: Planificación Integral del Mantenimiento de Activos Inmobiliarios e Instalaciones “Facility Management. SANTIAGO, Chile



2-3
OCT 2014

Curso: Eficiencia Energética en el Mantenimiento de Activos. ¿Cómo planificar y optimizar los Costos del Mantenimiento? SANTIAGO, Chile



7-8
OCT 2014

Curso: Gestión Integral de Activos Físicos PAS 55 – ISO 55000 – ISO 17021.5 “Certificación en Gestión de Activos Físicos” IAM Courses (Institute of Asset Management) MADRID, España



9-10
OCT 2014

Workshop internacional Asset & Facilities Management SANTIAGO, Chile



PROGRAMAS MBA, POSTGRADOS Y ESPECIALISTAS

INICIO
14 JUL 2014

Postgrado Especialista Gestión Integral de Activos Físicos alineado a la PAS 55- ISO 55000. B-Learning



INICIO
04 AGO 2014

Gestión de mantenimiento de Industrial y Paradas de Planta y Equipos. 100% Online



INICIO
8 SEP 2014

Máster (Magister) en Portfolio, Program & Project Management. Front-End- Loading B-Learning



INICIO
22 SEP 2014

Master en Gestión de Activos Business & Physical Asset Management B-Learning



INICIO
30 SEP 2014

Postgrado Especialista Gestión integral de Activos Físicos Alineado a la PAS 55 – ISO 550000 B-Learning



Índice

05

Consejo editorial

Nuestro equipo de profesionales

06

Carta Editor

Luis Amendola Ph.D

07

Los 5 pilares del cuerpo de conocimiento de la SMRP. Body Knowledge SMRP (SMRP Book)

Luis Amendola, Ph.D

Tibaire Depool, Ing, MSc, Ph.D

Alexis Lárez Alcazarez, Ing. Esp.
CMRP

14

Puntos críticos del mantenimiento y operaciones que hacen sustentable la gestión eficiente de los activos físicos.

Luis Amendola, Ph.D.

Tibaire Depool, Ing, MSc, Ph.D

26

Portfolio, Program & Project Management

28

Metodología de las 3MP
“management maturity model & portfolio, programme and project management” para diagnosticar organizaciones de proyectos

Luis Amendola, Ph.D.

Tibaire Depool, Ing, MSc, Ph.D

Laura Borrell, Arq. MSc

40

Around the World

47

Nuestro calendario

Actividades programadas para los próximos meses.

49

Club PMM Group



Consejo Editorial

Editor:

Luis Amendola Ph.D.

CEO & Managing Director
PMM Institute for Learning
Director PMM Business School
Research Universidad Politécnica de Valencia
España
e-mail: luigi@pmmlearning.com

Marc Gardella. Ph.D

Industrial Engineer Universidad Politécnica de Valencia, España
Master Business Administration, MBA en ESADE Business School
General Manager PDMSIMRO España

Senior Editor:

Tibaire Depool, Ing, MSc, Ph.D ©

IPMA C-Certified Project Manager
Executive PMM Institute for Learning
Unidad de Negocios Iberoamérica-Europa
Academic Director PMM Business School
e-mail: tibaire@pmmlearning.com

José Manuel González, Ing. MSc, CMRP

Experto en Planificación de Mantenimiento y Confiabilidad
Empresa RasGas
Qatar

Editorial Board:

Salvador Capuz Rozo Ph.D, IPMAB

Catedrático Universidad Politécnica de Valencia.
Presidente de AEIPRO. España.

Ángel P. Sánchez Rodríguez, Ph.D

Consultor en Gestión de Mantenimiento & Servicios
Dr. Ingeniería Especialista en Mantenimiento Plantas Industrial, Edificación e Infraestructura Civiles. España

Graphic Designers:

Ing. Miriam Martín Manzanares

Ingeniero en Diseño Industrial e Ingeniero en Organización Industrial. Solutions Engineer.
e-mail: miriam@pmmlearning.com

Ing. Nuria Navarro Campos

Ingeniero en Diseño Industrial e Ingeniero en Organización Industrial. Solutions Engineer.
e-mail: nuria@pmmlearning.com

Ing. Alberto Sánchez Bermejo

Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos. Solutions Engineer. Marketing, Business & Design.
e-mail: marketing1@pmmlearning.com

Ing. Alba Crespo Peña

Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos. Solutions Engineer. Marketing, Business & Design.
e-mail: marketing3@pmmlearning.com

Nelson Cuello, Ing. MSc

Magíster en Ingeniería Industrial & Gestión de Activos
Subgerente de Mantenimiento Cristalerías Chile

Confiabilidad humana

Desde un jugador de fútbol, béisbol, una comida mal preparada,... hasta un accidente de avión, en una planta de procesos químicos, de energía, un gran apagón en internet, y un largo etcétera, son accidentes causados todos ellos en gran medida por un error humano, error que ha estado presente durante toda la historia y con el que el hombre ha estado luchando siempre, ya que es el principal factor de pérdidas económicas y humanas.

Así pues la confiabilidad humana debe ser uno de los factores a analizar por todo tipo de empresas, y el descubrirlos uno de los principales objetivos, aun siendo éste muy difícil de prever, ya que el ser humano es muy complejo.

A pesar de su gran complejidad, todo tipo de empresas deben de poseer las herramientas necesarias para evaluar como varía el comportamiento del equipo humano, desde todos los puntos de vista posibles: físico, psicológico, anímico, intelectual, práctico, ético, el entorno... y en todo tipo de circunstancias que se puedan dar en la empresa en la que trabajen.

También hay que tener en cuenta que, aún disponiendo del mejor equipo humano, trabajando éste de una forma excelente, éstos nunca puede desempeñarse mejor que aquellos que los respaldan, es decir el error humano no solo es causado por una conducta inapropiada de un ser humano, sino que también han errado ahí un liderazgo, una administración y una organización incompetente.

Debemos partir desde la visión de que el ser humano es vulnerable, aún encontrándose en las condiciones más favorables, éste puede fallar.

Al fin y al cabo, el fallo o el éxito de los resultados siempre va a depender del hombre, ya que el sistema, la máquina,... ha sido concebida y desarrollada por él.

Luis Amendola, Ph.D

El mimo corporal



El mimo corporal es un tipo de teatro físico revivido por Étienne Decroux (1898 - 1991) y desarrollado por sus ayudantes y nuevas generaciones de profesionales. El mimo corporal es un arte dramático del movimiento, que data desde la antigüedad griega y romana. En esto se diferencia de la pantomima, que es más un intento de cambiar palabras por gestos. Si trasladamos este arte dramático del movimiento a la gestión de activos en las circunstancias actuales, que generan el entorno empresarial complejo con recursos limitados, obligan a las organizaciones a plantearse nuevos enfoques para organizar sus procesos productivos. Nace así la idea de la Gestión Integral de los Activos Físicos "Asset Management". Este enfoque representa todos los elementos de producción, incluido mantenimiento, finanzas, desarrollo de la estrategia, clientes, proveedores, recursos humanos, operaciones, etc., como un sistema engranado, que cambia la forma de gestionar los activos.

**Luis José Amendola, Ph.D Editor
PMM Institute for Learning, España**

Los 5 pilares del cuerpo de conocimiento de la SMRP. Body of knowledge SMRP (SMRP BoK)

Luís Amendola, Ph.D

Tibaire Depool, Ing, MSc, Ph.D©

Alexis Lárez Alcazarez, Ing. Esp. CMRP

I. INTRODUCCIÓN

Muchas Organizaciones y asociaciones a nivel mundial han intentado establecer estándares de desempeño asociados al mantenimiento y la confiabilidad, basados en la conformación de cuerpos de conocimientos, en consecuencia la Sociedad de Profesionales de Mantenimiento y Confiabilidad (SMRP) por sus siglas en inglés, una de las asociaciones con mayor cantidad de miembros en el hemisferio occidental, ha desarrollado y establecido dentro de su cuerpo de conocimiento, Body of Knowledge (SMRP BoK), cinco (5) pilares que deben de ser puesta en práctica de manera sostenida y equilibrada para alcanzar el éxito como profesional en las área de mantenimiento y la confiabilidad.

Para ello el SMRP Bok, establece una serie de herramientas mejoradas cuya aplicación en la industrial, permite avanzar hacia la mejora continua y optimización de los costos y procesos, en aras de rentabilizar

las oportunidades en la aplicación de estos conocimientos. A continuación se presentan los 5 pilares del cuerpo de conocimiento:

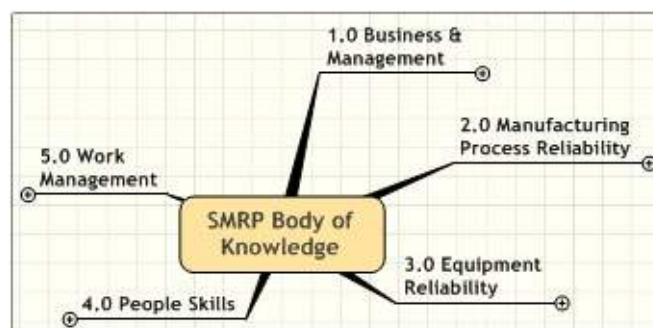


Figura 1; Mapa mental Body Knowledge

Con este artículo se busca dar a conocer, cuáles son las habilidades y competencia que deben desarrollar los profesionales del mantenimiento y confiabilidad para llevar a cabo de forma exitosa sus funciones dentro de una organización, soportado en el desarrollo armónico de los 5 pilares del SMRP Bok.

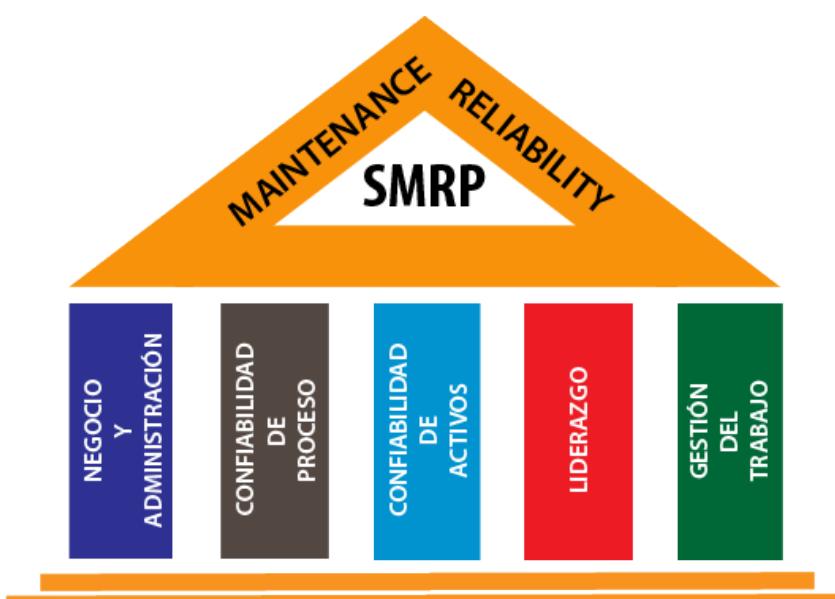


Figura 2; Pilares del cuerpo del conocimiento SMRP

Los 5 pilares del cuerpo de conocimiento de la SMRP. Body of knowledge SMRP (SMRP BoK)

Pilar I Negocio y Administración

El primer pilar de conocimiento describe las habilidades necesarias para traducir los objetivos y metas de negocios de una organización y adecuarlos apropiadamente a la gestión del Mantenimiento y Confiabilidad, de modo tal que soporten y contribuyan a logro de los resultados estratégicos del negocio.

Dicho de otra manera el profesional del Mantenimiento y la confiabilidad debe ser capaz de alinear los objetivos de la organización del mantenimiento a los objetivos estratégico del negocio, de tal forma de que cada acción emprendida desde esta óptica, pueda aportar valor.

Las habilidades incluyen:

- Creación de planes de dirección estratégica.
- Planear y presupuestar los recursos requeridos por los planes.
- Preparación de casos de negocios para el plan estratégico.
- Comunicación y venta de programas y cambio a los accionistas.
- Creación de sistemas de evaluación de medición y desempeño.
- Administración de riesgos.
- Administración de proyectos y cambio
- Acuerdos y especificaciones de desempeño de Mantenimiento /Operaciones
- Desarrollo de procesos de mejora y soporte para Mantenimiento y Confiabilidad.



Figura 3; Proceso de Negocio y Administración

Pilar 2 Confiabilidad de los Procesos de Manufactura

Este pilar define como la optimización de las actividades de mantenimiento y la confiabilidad contribuye a la mejora de los procesos, para garantizar la sustentabilidad de la organización.

Las habilidades incluyen:

- Mantener el proceso y los estándares y especificaciones de la industria
- Comprender el proceso de manufactura
- Técnicas de efectividad de manufactura
- Seguridad, salud y medio ambiente
- Administración de los efectos del cambio de procesos y equipos

El desarrollo de estas habilidades incluyen la comprensión de forma holística, sistemática y sistemática de todos los procesos, que intervienen dentro la organización del mantenimiento y de qué forma, estos contribuyen al aporte de valor en la manufactura y producción dentro de la organización, para ello es necesario lo siguiente:

- Identificar y comprender lo que se hace y como se hace.
- Identificar el flujo de proceso, sistemas de control, criterios de variabilidad y las relaciones afectadas por mantenimiento y confiabilidad.

Los 5 pilares del cuerpo de conocimiento de la SMRP. Body of knowledge SMRP (SMRP BoK)

- Identificar y priorizar los requerimientos del cliente.
- Relacionar los costos de las mejores prácticas de mantenimiento y confiabilidad con el valor al cliente.
- Desarrollar e implementar planes para mejorar la confiabilidad y capturar los beneficios identificados.
- Establecer planes de optimización de procesos, soportados en herramienta de confiabilidad.



Figura 4; Proceso de Manufactura

Pilar 3 Confiabilidad de Activos

Este pilar establece los requerimientos para determinar las capacidades actuales de los Activos y las estrategias de mejoras en relación a su confiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y criticidad.

Hay dos clases de actividades que aplican a este conjunto de habilidades:

- Actividades utilizadas para evaluar las capacidades actuales de los equipos y procesos en términos de Confiability, Disponibilidad, Mantenibilidad y Criticidad.
- Actividades usadas para seleccionar y aplicar las prácticas de mantenimiento más apropiadas,

de tal manera que el equipo y los procesos sigan entregando sus capacidades esperadas, de la forma más segura y costo óptimo.

Por otro lado los profesionales del mantenimiento y la confiabilidad deben garantizar tener las competencias y habilidades necesaria para sintetizar programas de confiabilidad para los activos, para ello la SMRP fomenta lograr dominio y conocimiento basado en hechos en relación con los niveles de confiabilidad que se esperan obtener.

- Las Habilidades incluyen:

- Determinación de los objetivos de desempeño de los equipos y procesos a partir del plan de negocios. (Objetivos de Confiabilidad)
- Establecer modelos de confiabilidad para la organización.
- Analizar Modos y efectos de fallas.
- Identificación de activos críticos
- Establecer niveles de desempeño actuales y analizar las diferencias
- Establecer las estrategias para asegurar el desempeño de los mismos.
- Ejecutar la estrategia usando las mejores prácticas y herramientas.
- Selección óptima de proveedores.
- Justificación de costos y presupuestos para las tácticas seleccionadas
- Revisión del desempeño y ajustes a la estrategia de mantenimiento.
- Realizar informes de falla y acciones correctivas.

Los 5 pilares del cuerpo de conocimiento de la SMRP. Body of knowledge SMRP (SMRP BoK)

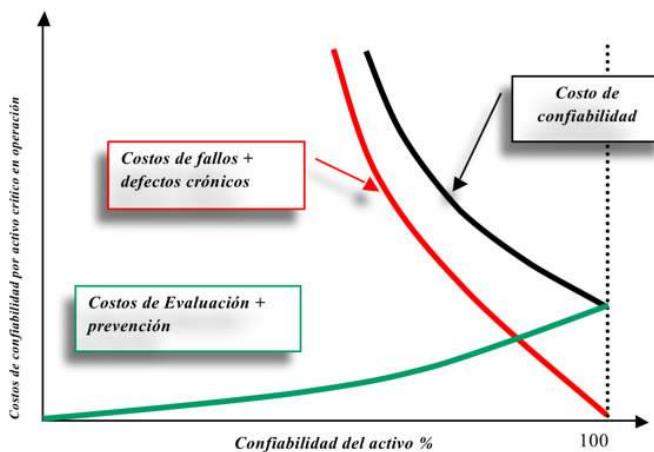


Figura 5; Costos asociados a la confiabilidad

Pilar 4 Organización y Liderazgo

La SMRP establece en este pilar del cuerpo del conocimiento los procesos para asegurar que la plantilla de mantenimiento y confiabilidad tenga la competencia necesaria, sea la más calificada y la mejor elección para lograr las metas de la organización.

Las habilidades a desarrollar incluyen:

- Evaluación de la competencia organizacional y dirección
- Desarrollo de la estructura de organización de mantenimiento y confiabilidad
- Desarrollo del equipo de mantenimiento y confiabilidad
- Comunicación de los planes de mantenimiento y confiabilidad a la organización y otros accionistas.

Los miembros de las organizaciones necesitan ser cada día más autónomo en el desempeño de sus funciones, por lo que de allí la importancia de formar competencias en liderazgo, que les permita a los profesionales del mantenimiento y la confiabilidad estar cada vez más comprometido y auto motivado en el desempeño efectivo de sus roles y funciones y así como ser capaces de entender como el

trabajo en equipo, la sinergia y el coach, son elementos claves que mueve a la industria hacia el logro de sus metas.



Figura 6; Liderazgo en acción

Pilar 5 Gestión del Trabajo

Este pilar se enfoca en las habilidades utilizadas para que el trabajo de mantenimiento y confiabilidad sea efectuado de forma efectiva. Incluye actividades de programación y planeación, aseguramiento de la calidad de las actividades de mantenimiento y administración de los inventarios.

El subconjunto de habilidades incluye

- Identificación del trabajo
- Sistemas de priorización
- Planeación del trabajo antes de programación
- Programación del trabajo y administración de la lista de trabajos
- Administración de recursos (personal, materiales, repuestos, financieros)
- Documentar la ejecución del trabajo y actualizar registros de terminación
- Colección de datos, revisión de historial e identificación de fallas

Los 5 pilares del cuerpo de conocimiento de la SMRP. Body of knowledge SMRP (SMRP BoK)

- Manejo de medidas de desempeño y procesos de seguimiento
- Planeación y ejecución de proyectos
- Seguimiento y control de los recursos y actividades para verificar que sean utilizados tal como fueron planificadas.
- Estudiar los resultados de este procedimiento para aplicar acciones correctivas y superar las deficiencias.
- Estrategias para eliminar radicalmente averías e incidencias en equipos industriales
- Estudio del modelo de mejores prácticas del Mantenimiento.
- Diagnóstico del punto de partida para mejorar las operaciones de mantenimiento.
- Organización y desarrollo del pilar Mantenimiento Planificado
- Principios fundamentales de gestión de averías
- Planeación y ejecución de entrenamiento progresivo

Adicionalmente podemos decir que estas habilidades, son la base para llevar a cabo efectivamente las acciones de mantenimiento y confiabilidad, sin importar el tamaño de la organización, en aras de mejorar los procesos

de gestión administrativas de las actividades de mantenimiento.

Por lo que es necesario que el profesional del mantenimiento y la confiabilidad cumpla con algunos requisitos adicionales indispensables en este sentido, los cuales se detallan a continuación:

- Aplicación y usos de medidas de desempeño
- Planeación de proyectos, incluyendo:
 - Estimaciones, administración de contratistas
- Recopilación de datos, incluyendo:
 - Niveles de detalle, identificación de usuario, seguimiento
- Análisis de datos, incluyendo:
 - Análisis de fallas y herramientas de acciones correctivas



Figura 7; Trabajo optimizado a través del Círculo de Deming

ALEXIS LAREZ ALCAZAREZ CMRP



Ingeniero Mecánico con Postgrado en Gestión de Activos y Proyectos, Mantenimiento y Confiabilidad, Certificado CMRP, con 15 años de experiencia en la industria del procesamiento del mineral de hierro, Cemento, generación eléctrica, oil and gas, en las áreas Mantenimiento y Operaciones. Se ha desempeñado como Consultor Senior en Mantenimiento y confiabilidad, Suptte de Ingeniería de mantenimiento, en Orinoco Iron, Jefe de Ensacado y Despacho Cemex.

Los 5 pilares del cuerpo de conocimiento de la SMRP. Body of knowledge SMRP (SMRP BoK)



LUIS AMENDOLA, PhD.

Luis Amendola es CEO de la Consultora PMM Institute for Learning, España, Director de PMM Business School, Escuela de Negocios Asset Management. Investigador de la Universidad Politécnica de Valencia, España a la fecha. Con más de 35 años de experiencia industrial, de consultoría y académica en los 5 continentes, ocupando cargos directivos y ejerciendo todos los roles de la Gestión de Activos (Técnico Mecánico, Instrumentista, Supervisor, Superintendente, Gerente de Operaciones y Mantenimiento y Gerente General), cuenta con una dilatada experiencia para poder conducir proyectos solventes de implementación y optimización de la gestión de activos. Ha participado en más de 20 proyectos relacionados con la gestión de activos físicos e infraestructura, donde 06 de ellos están relacionados con PAS55 – ISO 55000. Parte de estos proyectos han tenido como alcance el desarrollo de assessment alineados a la PAS 55 – ISO 55000 y definición de estrategias de implementación, en empresas a nivel mundial como ESB International (ESBI) (a Growing International Energy Company and one of Europe's "Irlanda-España"), CELEC Corporación Eléctrica del Ecuador, & Pluspetrol Oil & Gas (Perú), MEL – Minera Escondida del Grupo BHP Billinton Chile y FORD Motor Company España. Así también ha sido el director del proyecto y que ha conducido el equipo que ha certificado en PAS 55 a la única empresa de habla hispana en el 2013.

e-mail: luigi@pmmlearning.com



TIBAIRE DEPOOL, Ing. Msc, Ph.D©

Tibaire Depool, IPMA C-Certified Project Manager, Executive PMM Institute for Learning, Unidad de Negocios Iberoamérica-Europa, Academic Director PMM Business School. Con más de 15 años de experiencia industrial en 4 continentes, cuenta con el aval del IAM a través de la acreditación de PMM como ENDORSED ASSESSOR y ENDORSED TRAINER. Cabe destacar que la Dra. Tibaire ha participado en más de 15 proyectos relacionados con la gestión de activos físicos, donde 06 de ellos están relacionados con PAS55 – ISO 55000. Parte de estos proyectos han tenido como alcance el desarrollo de assessment alineado a la PAS 55 – ISO 55000 y definición de estrategias, en empresas a nivel mundial como ESB International (ESBI), a Growing International Energy Company and one of Europe's "Irlanda-España", CELEC Corporación Eléctrica del Ecuador & Pluspetrol Oil & Gas, Perú, MEL – Minera Escondida del Grupo BHP Billinton Chile y FORD Motor Company España. Así también ha participado en el equipo que ha certificado en PAS 55 a la única empresa de habla hispana en el 2013. Se especializa en la planificación estratégica de empresas, Executive Consulting Asset & Project Management, y directora académica de PMM Business School.

e-mail: tibaire@pmmlearning.com

III EDICIÓN



PMM
BUSINESS
SCHOOL
project & maintenance

E06

POSTGRADO PROFESIONAL ESPECIALISTA

DIPLOMADO UNIVERSITARIO

**Gestión de Mantenimiento Industrial &
Paradas de Planta & Equipos**

Inicio: 4 agosto 2014

Programa de 6 MESES de duración

INCLUYE 20 PDUS del PMI

(Professional Development Units del Project Management Institute)

DOBLE TITULACIÓN

Diploma Profesional en Gestión
de Mantenimiento y Proyectos
de Paradas de Plantas y Overhaul
PMM Business School
España

Diploma en Administración de
Proyectos
Universidad Católica San Antonio
Murcia, España



- Profesores con gran experiencia académica y profesionales de la industria
- No requiere titulación universitaria
- Desarrollo de un caso real de negocio
- Compatible 100% con tu vida laboral

www.pmm-bs.com



PMM responde a los criterios de calidad, de acuerdo con la norma Qfor ClientScan.
El Logotipo de PMI Registered Education Provider es una marca registrada del Project Management Institute, Inc.

Puntos críticos del mantenimiento y operaciones que hacen sustentable la gestión eficiente de los activos físicos

Luis Amendola, Ph.D.
Tibaire Depool, Ing, MSc, Ph.D[©]

I. RESUMEN

Los nuevos retos a nivel de regulaciones, nuevos mercados, competitividad y globalización, han hecho que durante muchos años se adopten nuevas estrategias para hacer que la gestión del mantenimiento sea considerado como un negocio y que, junto a la operaciones y/o la producción, se integre hacia la obtención de resultados alineados al plan estratégico del negocio. Uno de los grandes saltos ha sido el enfoque de la Gestión de Activos Físicos a través del estándar PAS 55 - norma ISO 55000, que proporciona los requerimientos claros que guían a las empresas a cursar un camino hacia la gestión óptima de sus activos físicos considerando el equilibrio entre los aspectos como gestión de riesgos, costos y desempeño, de una manera óptima.

El mantenimiento y las operaciones se consideran el corazón de la gestión de activos, puede ser el eslabón más fuerte y más débil al mismo tiempo. Desde ahí se concentra el conocimiento de los activos (Asset Knowledge) y se alimenta al análisis del ciclo de vida, la toma de decisiones en la gestión de activos físicos y la revisión y gestión de los riesgos.

En este sentido, mediante este trabajo se pretenden analizar los aspectos débiles y fuertes de la industria con respecto al desempeño de ésta en cuanto a operación y mantenimiento, considerando los aspectos básicos de la pirámide de SAMI (Strategic Asset Management In), el análisis del método de las 3Ps (People, Process & People) y el modelo conceptual de la gestión de activos del IAM (Institute of Asset Management). El objetivo consiste en identificar y establecer los aspectos críticos

que afectan a la productividad de la gestión de mantenimiento y operaciones, así como definir su relación con el logro sustentable de un enfoque de gestión de activos físicos. Con los hallazgos previos obtenidos de la evaluación con la metodología de las 3Ps (People, People and Process) en la industria, se recomendó revisar el mecanismo de jerarquización de las actividades, definir estrategias para asegurar el “know-how” en áreas medulares del mantenimiento (Planificación, Paradas de Planta, Gestión de Stock, Análisis de Confiabilidad y Análisis de Falla), para optimizar el presupuesto de mantenimiento en un 10 % anual.

II. INTRODUCCIÓN

Antes de decidir ¿qué mejorar? y ¿hacia dónde se deben conducir las acciones de la empresa? hay que establecer el punto de partida de una forma científica para definir de forma estratégica, táctica y operativa cuáles serán las acciones que se deben ejecutar para alcanzar la meta.

En este sentido PMM Institute for Learning con su metodología de las tres 3P (People, Process and People) Assessment Methodology [1], identifica y analiza las oportunidades de mejora en las 5 áreas claves de la Gestión Integral de Mantenimiento de Activos Físicos: Recursos del Mantenimiento y Operaciones, Tecnología de la Información, Mantenimiento Preventivo y Tecnología, Planificación y Programación, y Soporte al Mantenimiento y Operaciones. Mediante un análisis cuantitativo y cualitativo de datos se estructuró una encuesta. A través de sus resultados se realizó un análisis de datos mediante SPSS, la definición de la clase de gestión del mantenimiento y operaciones en base a la puntuación obtenida,

Puntos críticos del mantenimiento y operaciones que hacen sustentable la gestión eficiente de los activos físicos

y la identificación de las áreas a potenciar y buenas prácticas. La encuesta aplicada a 77 profesionales del mantenimiento y operaciones de la industria cuenta con 12 preguntas orientadas a cada una de las 5 áreas claves del negocio (sumando un total de 60 preguntas). El estudio realizado está basado en los estándares internacionales de Gestión Integral de Activos Físicos y adaptado a la cultura, clima organizacional y necesidades de la empresa. [1]

III. MARCO TEÓRICO

Metodología de las tres 3P (People, Process and People)

El estudio de las 3Ps está enfocado a identificar la percepción del Nivel de mantenimiento y operaciones en las organizaciones, para establecer la categoría actual del mantenimiento (Inocente “Correctivo”, Insatisfactorio “No Optimizado”, Consciente “Estratégico”, De lo Mejor en su Clase y Clase Mundial.) Ver Figura 1.

Dicho estudio forma parte de la I^a Etapa de la metodología para diagnosticar las organizaciones de mantenimiento, operaciones y los habilitadores. La muestra objeto de estudio fue de 77 profesionales de diferentes empresas a los cuales se les aplicó una encuesta sobre las 5 áreas claves de la Gestión de Mantenimiento y Operaciones: **Recursos del Mantenimiento y Operaciones, Tecnología de la Información, Mantenimiento Preventivo y Tecnología, Planificación y Programación, y Soporte al Mantenimiento y Operaciones.**

Para cada una de las 5 áreas de interés se realizaron 12 preguntas. Estos 60 aspectos que se consideraron fueron evaluados de acuerdo al tipo de respuesta a través del siguiente criterio: BAJA (En desacuerdo / Puntuación: 1), MEDIA (Parcialmente de acuerdo / Puntuación: 2), ALTA (Totalmente de acuerdo / Puntuación: 3), NO SABE/NO APLICA (Puntuación: 0).

De acuerdo a esto, la puntuación más alta



Figura 1. Metodología de Implementación del Enfoque de Gestión de Activos Físicos alineado a PAS 55 – ISO 55000 (Copyright PMM Institute for Learning)

V edición

MBA

Business & Physical Asset Management
Máster (Magister) en Gestión de Activos

Inicio: 22 Septiembre 2014

¡EL ÚNICO MASTER EN GESTIÓN DE ACTIVOS EN HABLA HISPANA!

POSIBILIDAD DE ACCESO TRAS HABER CURSADO EL:

**POSTGRADO DIPLOMADO* / ESPECIALISTA
GESTIÓN INTEGRAL DE ACTIVOS FÍSICOS ALINEADO A LA PAS 55-ISO 55000**

*Segun el sistema educativo de país. Para más información consultar el brochure.



Posibilidad de acceso a Doctorado
Modalidad B-learning
Duración 12 meses
Incluye semana de formación en
Valencia, (España)

FLEXIBILIDAD-NADA TRADICIONAL-AMBIENTE MULTICULTURAL

www.pmm-bs.com



Puntos críticos del mantenimiento y operaciones que hacen sustentable la gestión eficiente de los activos físicos

posible es de 180 puntos (en caso de que se le otorgaran a todos los aspectos un valor ALTO, es decir 3 puntos) Ver tabla I.

	Puntuación	% Clasificación Clases de Mantenimiento
Inocente (Mantenimiento Correctivo)	99-80	55 a 44
Insatisfactorio (Mantenimiento Preventivo No Optimizado)	119-110	66 a 61
Consciente (Mantenimiento Estratégico)	139-120	77 a 67
Mejor en su Clase	159 -140	88 a 78
Clase Mundial	180-160	100 a 89

Una puntuación entre 180 y 160 puntos resultante de la aplicación de la entrevista de las 3Ps, representa una Organización que percibe el Nivel de su Gestión de Mantenimiento en la categoría "Clase Mundial".

Tabla I. Los Niveles o Clases de la Gestión de Mantenimiento y Operaciones [1] [2] [3]

IV. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Descripción de la muestra global que ha participado en el estudio de las 3Ps.

En este estudio han participado 77 personas pertenecientes a las áreas de mantenimiento, operaciones y áreas de apoyo de diferentes empresas. Una vez estudiadas las 77 encuestas aplicadas, se ha obtenido la percepción global que se muestra a continuación:

Tal como se muestra en la Figura 2, estos son los resultados que destacan:

- El 34% de la muestra, considera que la organización se encuentra en un **Nivel de Gestión de Mantenimiento Correctivo o Inocente**.

Nivel de Mantenimiento percibido por la muestra analizada Personal Propio & Contratistas

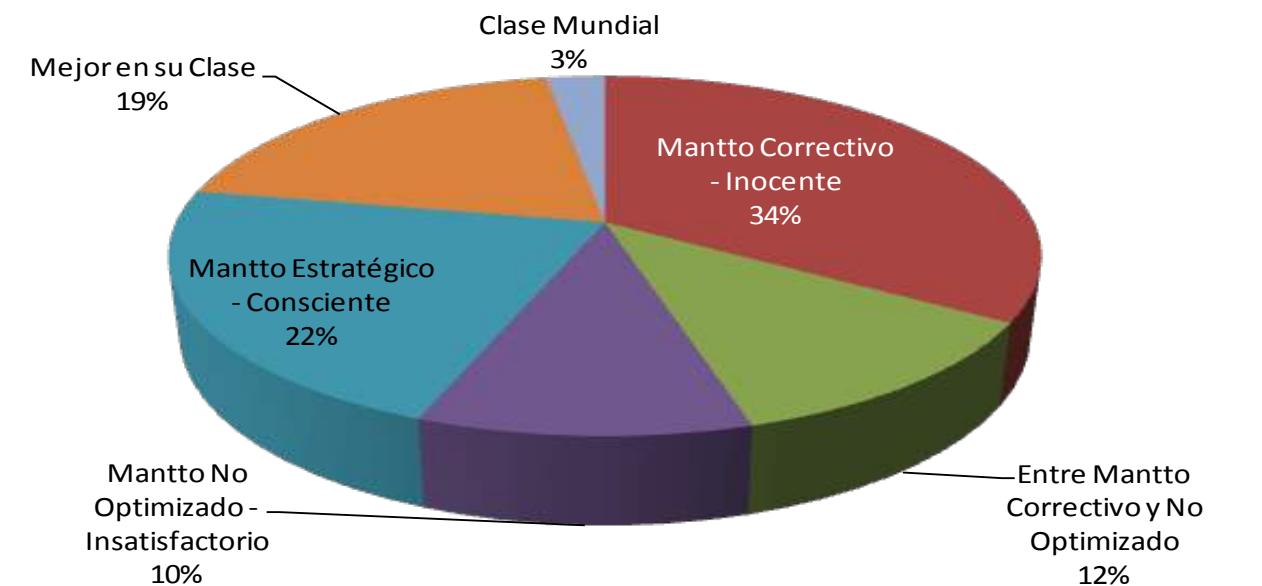


Figura 2. Niveles de Gestión de Mantenimiento percibidos

Puntos críticos del mantenimiento y operaciones que hacen sustentable la gestión eficiente de los activos físicos

- El 22% de la muestra, considera que el Nivel de la **Gestión de Mantenimiento es Estratégico o Consciente**.
- Mientras que un 19% considera estar en un nivel **Mejor en su Clase**.
- El 22% de los encuestados consideran que la Gestión de Mantenimiento en la organización se encuentra en los niveles intermedios a los antes mencionados (Entre Mantenimiento Correctivo y No Optimizado – 12% y Mantenimiento No Optimizado – 10%), y sólo un 3% considera que se encuentran en el nivel más alto como lo es Clase Mundial.

¿Qué implica una organización con un Nivel de Mantenimiento Reactivo o Inocente?

Esto implica:

- A nivel de Estrategia de Mantenimiento: presenta una tendencia a mantenimiento reactivo o correctivo.
- A nivel de Administración y Organización: organización y administración funcional.
- A nivel de Planeación y Programación: se caracteriza por deficiencias en la planeación, programación elemental y en el área de ingeniería de mantenimiento.
- A nivel de Técnicas de Mantenimiento: paradas anuales principalmente de inspección o reparaciones menores, con una deficiente planeación.
- Medidas de Desempeño: ninguna aproximación sistemática a costos o mantenimiento y fallas de equipos.
- Tecnología de la información y su uso: parte de la información se obtiene de manera manual (no automatizada) y se realizan registro ad-hoc (de acuerdo a lo que convenga en el momento).
- Involucramiento de los empleados: sólo reuniones con el personal para tocar

temas sindicales y sociales.

- Análisis de Confiabilidad: no existe ningún registro de estudios realizados en la infraestructura de equipos y componentes.

¿Qué implica una organización con un Nivel de Mantenimiento Consciente (Mantenimiento Estratégico)?

Generalmente una organización en el Nivel de Mantenimiento Consciente (Estratégico) se caracteriza principalmente porque:

- Maneja un plan estratégico de mantenimiento a un año (mantenimiento preventivo optimizado y basado en la condición de los equipos).
- Cuenta con grupos o roles de planeación e ingeniería de mantenimiento establecida. Aunado a ello la organización de mantenimiento se encuentra integrada con las demás áreas de la organización no sólo a operaciones/producción.
- Los aspectos relativos al análisis de la confiabilidad: la organización emplea una base de datos de fallas y catálogo de fallos, y se basa en AMFE (Análisis Modos y Efectos de Fallos) y ACR (Análisis Causa Raíz).
- En cuanto a la información sobre la infraestructura e instalaciones, la organización cuenta con una estructura de equipos jerarquizada y clasificada no sólo a nivel de equipos principales, sino a nivel de Sistemas, Equipos y Componentes, lo que apoya el análisis de los fallos y el análisis del desempeño de los activos de forma específica.
- A nivel de técnicas de mantenimiento manejan algo de CBM (Mantenimiento Basado en la Condición).
- Las revisiones de los procesos y documentación técnica relacionadas al mantenimiento son periódicas.
- El involucramiento de los empleados

Puntos críticos del mantenimiento y operaciones que hacen sustentable la gestión eficiente de los activos físicos

está asociado a la mejora continua estableciendo comités ad-hoc (a la medida de las necesidades).

- Se caracteriza por ser una organización que aplica las mejores técnicas y herramientas existentes para optimizar el plan estratégico establecido.
- Considera los Activos Intangibles (la gente) y los Activos Tangibles (activos físicos) basados en la confiabilidad.

Por otro lado se caracteriza principalmente por las siguientes oportunidades de mejora:

- A nivel de Estrategia de Mantenimiento: potenciar el desarrollo de un mantenimiento más a largo plazo bajo una estrategia corporativa de mantenimiento.
- A nivel de Administración y Organización: falta de integración de mantenimiento con proveedores de bienes y servicios.
- A nivel de Planificación y Programación: aunque una de sus características es tener grupos de planeación e ingeniería de mantenimiento establecido, debe mejorar aspectos relativos a la optimización del mantenimiento preventivo a través del soporte de planeación óptima del mantenimiento (PMO).
- A nivel de Técnicas de Mantenimiento: formalizar el monitoreo de condiciones y que dé resultados cuantificables, alimentar los planes de mantenimiento preventivo basado en el empleo del RCM e inspecciones basadas en riesgo.
- Medidas de Desempeño: estructurar los costes de mantenimiento para una mejor gestión, enfocar las medidas del desempeño al logro de la eficiencia del mantenimiento tanto en sus resultados (ejecución del mantenimiento) como a nivel de su gestión. Benchmarking interno y externo (al menos interno).
- Tecnología de la información y su uso: EAM integrado o ligado con finanzas y materiales.
- Involucramiento de los empleados: contar con equipos de excelencia para el

mejoramiento continuo (formación asociada al activo y a las metas de la organización).

- Análisis de Confiabilidad: enfocar la organización hacia el modelamiento de la confiabilidad más que a la aplicación de estrategias para atacar fallos.
- Análisis de Procesos: contar con procesos formales de la gestión del mantenimiento tanto a nivel estratégico, táctico y operativo.
- Información sobre infraestructura e instalaciones: estandarización de la infraestructura de equipos y componentes en las diferentes bases de datos.

En la Tabla 2 que se presenta a continuación, pag 20, podemos observar cómo están distribuidas las percepciones del personal sobre el Nivel de Gestión de Mantenimiento en el que se ubica la organización.

Considerando que las opiniones se muestran divididas principalmente entre 3 niveles, se ha tomado la media de los valores (según el tipo de respuesta) de cada uno de los 60 aspectos evaluados, obteniéndose una puntuación de 115, lo que lo coloca dentro del Nivel de Mantenimiento Insatisfactorio (Puntuación entre 110 – 119, Tabla 1).

V. RESULTADOS

Puntos fuertes y muy débiles identificados entre los 60 aspectos estudiados (Encuesta 3Ps Integral)

Una vez identificada la percepción del nivel de Gestión de Mantenimiento en las empresas, se han identificado los aspectos muy débiles y fuertes dentro de cada una de las áreas evaluadas (Planificación y Programación, Recursos para Mantenimiento y Operaciones, Mantenimiento Preventivo y Tecnología, Soporte al Mantenimiento y

CLASE	ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO	ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN	PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN	TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO	MEDIDAS DE DESEMPEÑO	TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y SU USO	INVOLUCRAMIENTO DE LOS EMPLEADOS	ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD	ANÁLISIS DE PROCESOS	INFORMACIÓN SOBRE INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES
CLASE MUNDIAL DE LO MEJOR EN SU CLASE	Estrategia Corporativa de Mantenimiento	Organización de alto desempeño	Ingeniería de Mantenimiento y Planeación de largo plazo (Min. 3 años a la vista).	Todas las tácticas derivadas de un análisis estructurado	Efectividad de equipos, Benchmarking y excelente base de datos de costes	Bases de datos totalmente integradas	Equipos de trabajo autónomos	Programa total de confiabilidad. Predicción y ajuste de estrategias con base en estudios de confiabilidad	Revisión regular de los procesos de costo, tiempo y calidad. Certificación ISO 9000 de los procesos de mantenimiento	Fuente única de información de infraestructura de equipos, componentes y las diferentes jerarquías.
	Plan de mejoramiento a largo plazo	Organización de mantenimiento integrada con proveedores de bienes y servicios	Buena planeación y programación del trabajo. Soporte de Ingeniería de Mantenimiento	CBM formal y dando resultados. PPMs con base en RCM. Inspecciones basadas en riesgo.	MTBF/MTTR, Disponibilidad, Costes de Mantenimiento muy estructurados y gestionados.	EAM (Enterprise Asset Management) Convencional ligado a financiero y materiales.	Equipos de mejoramiento continuo formalmente creados y funcionando.	Modelamiento de Confiabilidad.	Algunas revisiones de procesos administrativos de mantenimiento (estratégicos, Tácticos y operativos).	Infraestructura de equipos y componentes estandarizada en las diferentes bases de datos.
	Plan estratégico de mantenimiento a un año	Mantenimiento integrada con las demás áreas de la compañía	Grupos de Planeación e Ingeniería de Mantenimiento establecidos.	Algo de CBM. Algo de NDT.	Tiempos de parada con modo, causa y elemento de falla. Costes de mantenimiento no ligado a otros sistemas.	EAM (Enterprise Asset Management) Convencional no ligado a otros sistemas.	Comités de mejoramiento ad-hoc.	Buena base de datos de fallas en uso. RCFA y FMEA	Revisiones periódicas de procesos o procedimientos técnicos por disciplinas.	Infraestructura de equipos jerarquizada y clasificada.
	INSATISFACTORIO	CONCIENTE	Mantenimiento integrado a Operaciones	Soporte para detección de fallas y programación	Algunos registros de falla y costes de mantenimiento no segregados.	Algunas reuniones de mejoramiento en seguridad.	Registro de fallas poco usado	Procesos técnicos de mantenimiento revisados por lo menos una vez.	Procesos administrativos de mantenimiento revisados por lo menos una vez.	Infraestructura de equipos y componentes estructurada en una base de datos
	INOCENTE	Mantenimiento Reactivo	Organización y administración funcional	No Planeación. Programación elemental. No existe Ingeniería de Mantenimiento	Ninguna aproximación sistemática a costos de mantenimiento y fallas de equipos.	Manual y registro ad-hoc.	No existe registro estructurado de fallas.	Procesos técnicos y administrativos de mantenimiento no documentados y nunca revisados.	No existe ningún registro de la infraestructura de equipos y componentes.	

Tabla 2. Niveles de la Gestión del Mantenimiento percibidos

SEMANA DE LA CONFIABILIDAD PERÚ Y ESPAÑA

FORMACIÓN ESPECÍFICA

Perú del 4 al 7 de Agosto

> PMM-AM-019

4 y 5 > Mantenimiento centrado en Confiabilidad RCM Reliability Centered Maintenance

> PMM-AM-020

6 y 7 > Análisis Causa Raíz ACR en Equipos Industriales.
¿Cómo resolver problemas críticos operacionales en equipos rotativos, estáticos e instrumentación?

España del 17 al 18 de Septiembre



> PMM-AM-019

17 y 18 > Mantenimiento centrado en Confiabilidad RCM Reliability Centered Maintenance

HAZ CLICK AQUÍ PARA
MÁS INFORMACIÓN

La herramienta que
tú necesitas!

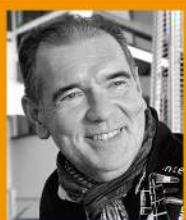
MATERIAL:

PMM-AM-019: Libro de Gestión Integral de Activos Industriales (TMP, RCM, EAM).
Luis Amendola, Ph.D.

PMM-AM-020: Libro "Operacionalizando la estrategia" 2ª Ed., Luis Amendola, PhD.

PONENTES:

Ecuador: Alexis Lárez - Perú: Luís Amendola y Alexis Lárez



Luís Amendola, Ph.D
Socio fundador CEO and Managing Director of PMM. IPMA B - Certified Senior Project Manager



Alexis Lárez Alcazar,
Ing. Esp. CMRP
Deputy Manager Asset & Project Management, Certified Maintenance & Reliability Professional

Para más información acceda a nuestra web: www.pmm-bs.com

Puntos críticos del mantenimiento y operaciones que hacen sustentable la gestión eficiente de los activos físicos

Operaciones, y Tecnología de la Información), los cuales se considerarán para plantear las acciones de mejora.

A continuación se analizan los resultados obtenidos para la muestra total de los 77 participantes de las empresas.

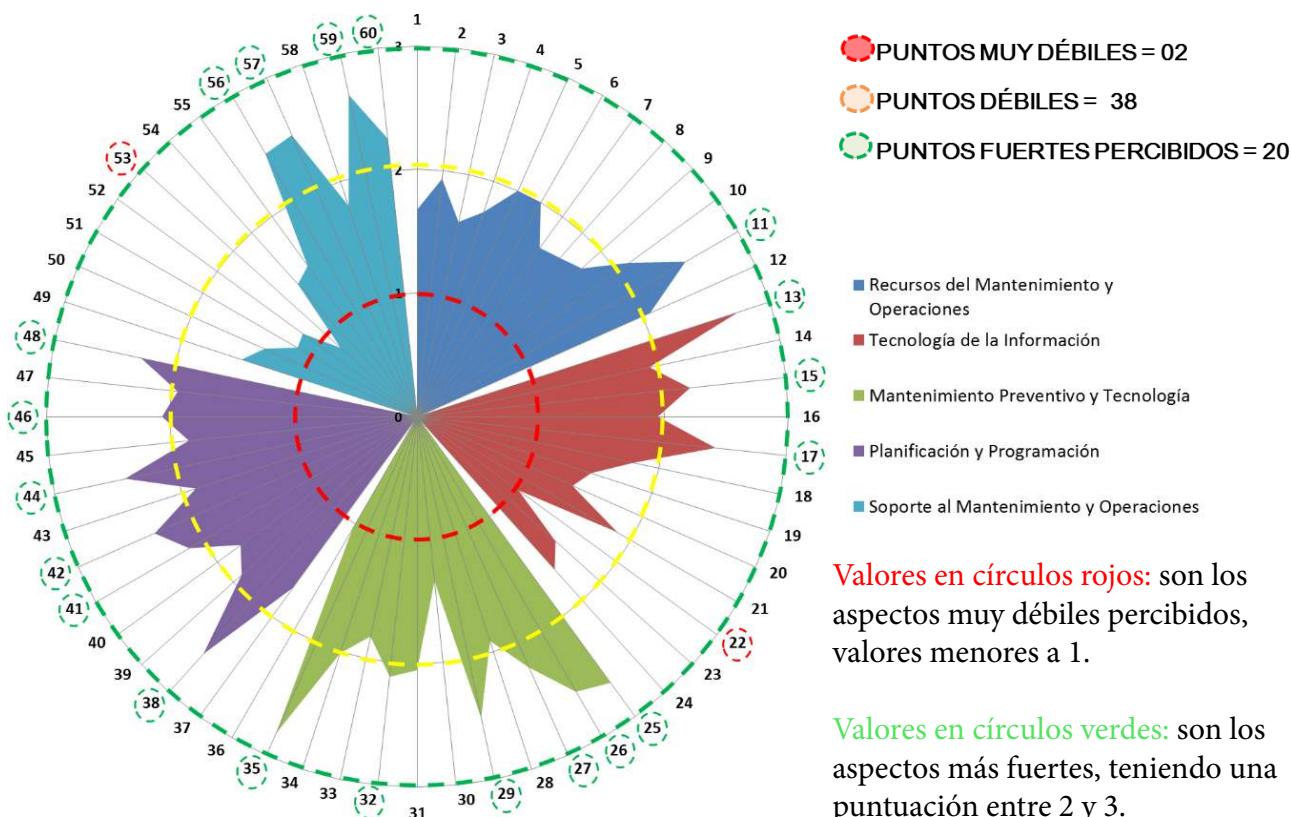


Figura 3. Gráfico con los puntos muy débiles y fuertes de las Percepciones.

En cuanto a los puntos fuertes (valor ALTO – puntuación entre 2 y 3), se identifican 20 aspectos, los cuales se distribuyen entre las diferentes áreas evaluadas de la siguiente manera: Mantenimiento Preventivo y Tecnología (6 puntos fuertes), Planificación y Programación (6 puntos fuertes), Soporte al Mantenimiento y Operaciones (4 puntos fuertes), Recursos para Mantenimiento y Operaciones (1 punto fuerte), Tecnología de la Información (3 puntos fuertes), tal y como se observa en la Figura 3.

Sólo se identificaron dos (02) aspectos muy débiles (valor BAJO – puntuación entre 0 y 1) los cuales se encuentran asociados a las áreas de Soporte al Mantenimiento & Operaciones, y Tecnología de la Información, de acuerdo a la opinión de los participantes, tal y como se observa en la Figura 3.

Los 38 aspectos restantes fueron calificados con valor MEDIO (puntuación entre 1 y 2). Las acciones que se planteen para fortalecer estos aspectos, permitirán obtener resultados que favorezcan a las áreas correspondientes.

VI. CONCLUSIONES

Considerando los hallazgos previos obtenidos de la evaluación de la percepción del Nivel de Gestión de Mantenimiento realizada aplicando la metodología de las 3Ps (People, People and Process) en la industria, se recomienda:

Evaluar el Manpower para estimar de manera objetiva la cantidad de personal que requiere la industria a fin de poder atender de manera adecuada los diferentes frentes de trabajo bajo

Puntos críticos del mantenimiento y operaciones que hacen sustentable la gestión eficiente de los activos físicos

su responsabilidad (actividades rutinarias de inspección en el área de la planta, actividades que se ejecutan como parte de las expansiones, actividades en áreas remotas a la planta, entre otras).

Revisar el mecanismo de jerarquización de las actividades que se realizan en la planta para establecer las prioridades de acuerdo a su nivel de impacto para orientar los esfuerzos hacia aquellas áreas que aportan mayor valor al negocio.

Definir estrategias para asegurar el “know-how” en áreas medulares en la industria (Planificación y Programación de las actividades de Mantenimiento Periódico – Paradas de Planta – Mantenimientos Mayores, y la Gestión de los Análisis de Confiabilidad y Análisis de Fallas), para la optimización del 10 % del presupuesto anual del mantenimiento.

Promover la capacitación del personal, que la formación esté orientada hacia el activo.

VII. REFERENCIAS

[1] Amendola, L. Gestión Integral de Activos Físicos. ISBN: 978-84-935668-8-3, Editorial PMM Institute for Learning. (2011).

[2] Depool, T. Artículo: Ya podemos certificar

nuestras competencias en Asset Management. Journal de Gestión de Activos Físicos. Global Asset Management Iberoamérica. Disponible en: www.globalassetmanagement-amp.com 2012.

[3] Guidance on Using the Asset Management Competence Requirements Framework (2008), Institute of Asset Management, London

[4] IIMM, International Infrastructure Management Manual, 2011.

[5] PAS 55-2:2008 (2008) Gestión de Activos “Asset Management” Parte 1. The Institute of Asset Management. British Standard Institute. ISBN: 978-0-9563934-0-1

[6] PAS 55-2:2008 (2008) Gestión de Activos Parte 2, British Standard Institute

ISBN: 978-0-9563934-2-5

[7] The IAM Asset Management Competences Requirements Framework (2008) Institute of Asset Management, Disponible en: www.theIAM.org.

[8] BS ISO 55000 Series, ISO 55001, ISO 55002 Asset Management Systems, Guidelines, Requirements



LUIS AMENDOLA, Ph.D, Es CEO de la Consultora PMM Institute for Learning, España, Director de PMM Business School, Escuela de Negocios Asset Management. Investigador de la Universidad Politécnica de Valencia, España a la fecha. Con más de 35 años de experiencia industrial, de consultoría y académica en los 5 continentes, ocupando cargos directivos y ejerciendo todos los roles de la Gestión de Activos (Técnico Mecánico, Instrumentista, Supervisor, Superintendente, Gerente de Operaciones y Mantenimiento y Gerente General), cuenta con una dilatada experiencia para poder conducir proyectos solventes de implementación y optimización de la gestión de activos. Ha participado en

más de 20 proyectos relacionados con la gestión de activos físicos e infraestructura, donde 06 de ellos están relacionados con PAS55 – ISO 55000. Parte de estos proyectos han tenido como alcance el desarrollo de assessment alineados a la PAS 55 – ISO 55000 y definición de estrategias de implementación, en empresas a nivel mundial como ESB International (ESBI) (a Growing International Energy Company and one of Europe's "Irlanda-España"), CELEC Corporación Eléctrica del Ecuador, & Pluspetrol Oil & Gas (Perú), MEL – Minera Escondida del Grupo BHP Billiton Chile y FORD Motor Company España. Así también ha sido el director del proyecto y que ha conducido el equipo que ha certificado en PAS 55 a la única empresa de habla hispana en el 2013.



TIBAIRE DEPOOL, Ing. Msc, Ph.D© IPMA C-Certified Project Manager, Executive PMM Institute for Learning, Unidad de Negocios Iberoamérica-Europa, Academic Director PMM Business School. Con más de 15 años de experiencia industrial en 4 continentes, cuenta con el aval del IAM a través de la acreditación de PMM como ENDORSED ASSESSOR y ENDORSED TRAINER. Cabe destacar que la Dra. Tibaire ha participado en más de 15 proyectos relacionados con la gestión de activos físicos, donde 06 de ellos están relacionados con PAS55 – ISO 55000. Parte de estos proyectos han tenido como alcance el desarrollo de assessment alineado a la PAS 55 – ISO 55000 y definición de estrategias, en empresas a nivel mundial como ESB International (ESBI), a Growing International Energy Company and one of Europe's "Irlanda-España", CELEC Corporación Eléctrica del Ecuador & Pluspetrol Oil & Gas, Perú, MEL – Minera Escondida del Grupo BHP Billiton Chile y FORD Motor Company España. Así también ha participado en el equipo que ha certificado en PAS 55 a la única empresa de habla hispana en el 2013. Se especializa en la planificación estratégica de empresas, Executive Consulting Asset & Project Management, y directora académica de PMM Business School.

FORMACIÓN ESPECÍFICA

Bogotá; Colombia

Del 11 al 14 de Agosto:

11-12 >Estrategias para la optimización de paradas de Planta & Overhaul

13-14>Optimización de Costos para la Gestión Integral del Mantenimiento de Activos

Para más información acceda a nuestra web: www.pmm-bs.com

PONENTES

Luis Amendola; PhD
Socio fundador CEO y Director de la firma PMM Group, IPMA B Certified Senior Project Manager.

Tibaire Depol; Ing, MSc
Socia fundadora Directora de la firma PMM Group, IPMA C Certified Project Manager.

MATERIAL INCLUIDO

Curso Estrategias para la optimización de paradas de Planta &Overhaul

Libro de Estrategias y Tácticas de Overhaul, "Maintenance & Asset Management", "Lean Maintenance, Repair and Overhaul", Luis Amendola, Ph.D.

Curso Optimización de costos para la Gestión Integral del mantenimiento de Activos

Libro de Organización y Gestión del Mantenimiento como Negocio "Balance Scorecard", Luis Amendola, Ph.D.
USB con material electrónico de soporte (diapositivas, documentación y artículos).

Haz click aquí

GLOBAL ASSET MANAGEMENT

SERVICIOS DEL PORTAL (GRATUITO)



CÁPSULAS DE CONOCIMIENTO

Las **cápsulas de conocimiento** son unidades de formación online. Con estas cápsulas te ofrecemos el conocimiento de la industria aplicado al uso en tu empresa.



REVISTA JOURNAL GESTIÓN DE ACTIVOS

La revista **"Journal de Gestión de Activos Físicos"** es la perfecta combinación de artículos de expertos, recomendaciones de interés y entretenimiento.



REVISTA PROJECT TODAY

"Project Tod@y" es una revista que te mantiene al día de las últimas tendencias de Project Management.



ARTÍCULOS

Acceso a una base de datos actualizada de artículos técnicos sobre temas relacionados con:

- Asset & Project Management
- Energy
- Mantenimiento
- Confiabilidad



FORO GLOBAL

A través del **foro Global Asset Management** se tendrá la oportunidad de hacer networking y descubrir nuevas ideas y perspectivas acerca del Asset & Project Management.

GLOBAL WORKSHOP ASSET MANAGEMENT

Un **Global Workshop** son talleres de 2 a 3 días en los que se presentan las buenas prácticas de una temática específica acompañado de un caso de negocio.

JORNADAS GLOBAL ASSET MANAGEMENT

Las **Jornadas Global Asset Management** son un evento que se organiza anualmente con el propósito de reunir a profesionales del ámbito del Mantenimiento, del Asset Management y de la Gestión de Activos.

8º SEMINARIO INTERNACIONAL
Gerenciamiento de Activos, Energía & Facility management

Fecha: 09 y 10 Octubre 2014

Lugar: Santiago de Chile

Duración: 16 horas

9º SEMINARIO INTERNACIONAL
Gerencia de Activos, Energía & Facility Management

Fecha: 23 y 24 Octubre 2014

Lugar: Medellín, Colombia

Duración: 16 horas

Para conocer mucho más

www.globalassetmanagement-amp.com

Síganos en:



Portfolio, Program & Project Management

Las organizaciones de proyectos deben lidiar cada día con las consecuencias de una mala gestión que no considera las interdependencias de los proyectos; que no satisface los objetivos estratégicos de la organización y que no alcanza los resultados, plazos y costes requeridos en los proyectos.

El uso de las buenas prácticas de Portfolio, Program & Project Management aporta una ventaja competitiva en las organizaciones de proyectos ya que se garantiza el cumplimiento de los objetivos estratégicos a través de los proyectos, un mayor retorno de la inversión, optimización de los costes, optimización de recursos, lo que repercute en una mayor satisfacción del cliente que se traduce a su vez en beneficios tangibles e intangibles de la empresa.

“El mayor desperdicio en los negocios es hacer bien las cosas incorrectas” (Henry Ford)

Existe una confusión generalizada entre Portafolio y Programa de proyectos. Conforme indica el Standard for Portfolio Management® (3ª edición) el Portfolio Management es “la gestión coordinada de uno o más portafolios para conseguir alcanzar las estrategias y metas de una organización. Esto incluye procesos organizacionales interrelacionados, por los cuales la organización EVALÚA, SELECCIONA, PRIORIZA Y ASIGNA

sus limitados recursos internos”

Sus diferencias respecto al Program Management se basan en el objeto fundamental de la gestión: la gestión del Portafolio trata de seleccionar los programas o proyectos “correctos” alineados a las estrategias organizacionales, priorizando el trabajo y proporcionando los recursos necesarios; la gestión del Programa, sin embargo, gestiona las interdependencias de sus componentes de programas y proyectos de forma que generen beneficios específicos.

Por último el Project Management desarrolla e implementa planes para lograr un alcance específico, conducido por los objetivos del programa o portafolio al que esté sujeto y, por último, a las estrategias organizacionales.

Front-End-Loading

La metodología de gestión de proyectos FEL (Front End Loading) consiste en un método de validación en el que se establecen 3 portones consecutivos que hay que superar para llegar a las fases de implementación y operación de un proyecto (FEL 1, FEL 2 y FEL 3).

Se trata de una metodología basada en el concepto de portones de aprobación, donde en cada portón se aprueba, o no, el pasaje a la siguiente etapa. Esta metodología ayuda ahorrar costos y mantener al proyecto en fecha, ya que cada fase, antes de ser iniciada, debe estar correctamente planificada y aprobada



Preparación para las certificaciones internacionales PMI® - IPMA®

DOBLE TITULACIÓN:

Máster oficial - MBA en "Portfolio, Program & Project Management"
PMM Business School
España

Máster oficial en Administración y Gestión Avanzada de Proyectos
Universidad Católica San Antonio
Murcia, España

¡LA MATRÍCULA INCLUYE UNA SEMANA PRESENCIAL DE FORMACIÓN EN ESPAÑA!



MBA

Máster (Magister) oficial en Portfolio, Program & Project Management. Front-End-Loading (FEL)

Inicio 8 Septiembre 2014

www.pmm-bs.com



EDAP



Metodología de las 3MP “management maturity model & portfolio, programme and project management” para diagnosticar organizaciones de proyectos

Luis Amendola, Ph.D.

Tibaire Depool, Ing, MSc, Ph.D©

Laura Borrell, Arq. MSc

I. RESUMEN

Este artículo describe el proceso de **Assessment** (diagnóstico) e implementación de una metodología de Dirección y Gestión de Proyectos, para conseguir que los proyectos se completen en costo, plazo y resultado, buscando aumentar así la eficiencia y productividad de los mismos. Con la metodología de las **3MP** de PMM Institute for Learning (Amendola, L., Depool, T., 2007, 2012), se establece un punto de partida de una forma científica y de negocio para definir de forma estratégica, táctica y operativa cuáles serán las acciones que se deben ejecutar para alcanzar la meta y las buenas prácticas en dirección y gestión en la industria.

La metodología de las **3MP (Management, Maturity, Model & Portfolio, Programme, and Project Management)** identifica y analiza las oportunidades de mejora en la organización de proyectos en las empresas y sus habilitadores basado en normas y estándares, desarrollando un análisis cuantitativo y cualitativo de datos que se estructura en los 5 pasos: Encuestas, Análisis de datos mediante SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), Definición de la clase del nivel de madurez en que se encuentra la organización de proyectos en base a la puntuación obtenida, Identificación de las áreas a potenciar y Buenas prácticas que debe implementar en la industria.

Palabras clave: gestión; metodología; activos; proceso

II. INTRODUCCIÓN

Los Modelos de Madurez tienen su origen en el campo del Total Quality Management (TQM). Impulsan la mejora continua de las organizaciones para lo que requieren un conocimiento profundo de la situación actual de la organización y de a lo que aspira a llegar. Un Modelo de Madurez proporciona un marco sistemático para llevar a cabo la evaluación comparativa y la mejora del rendimiento (C. Demir, I. Kocab, 2010).

Los Modelos de Madurez son una herramienta esencial para evaluar las capacidades reales de una organización y ayudarles a implementar los cambios y mejoras de una forma estructurada (OGC, 2006).

Para Becker et al. (2009) los Modelos de Madurez mejoran el posicionamiento de la organización y ayudan a encontrar las mejores soluciones para el cambio. Kolotelo (2008) destaca que la Gestión de Proyectos soporta la estrategia del negocio y la madurez se preocupa de la mejora continua de los procesos.

En este contexto PMM Institute for Learning desarrolla el Modelo de Madurez 3MP (Management Maturity Model for Portfolio, Program and Project Management) para el diagnóstico de las organizaciones del sector de la industria, que presentamos a continuación.

I.I. ¿Qué es la Metodología 3MP?

La 3MP (Management, Maturity, Model & Portfolio, Programme, and Project Management), PMM Institute for Learning (Amendola L., Depool T., 2007, 2012), consiste en una metodología que identifica y analiza las oportunidades de mejora

Metodología de las 3MP “management maturity model & portfolio, programme and project management” para diagnosticar organizaciones de proyectos

en las 10 áreas clave de la Dirección y Gestión de Proyectos (Project Management):

1. Gestión de la Integración
2. Gestión del Alcance
3. Gestión del Tiempo
4. Gestión de los Costos
5. Gestión de la Calidad
6. Gestión de los Recursos Humanos
7. Gestión de las Comunicaciones
8. Gestión de los Riesgos
9. Gestión de las Adquisiciones
10. Gestión de los Stakeholders

El análisis se estructura con preguntas orientadas hacia aspectos relacionados con dichas áreas clave. El instrumento de diagnóstico está basado en los estándares internacionales de Dirección y Gestión de Proyectos: norma ISO 21500 y modelo Capability Maturity Model – Integrated (CMMI), adaptado a la cultura y contexto operacional de la empresa.

Mediante la metodología 3MP se define el Nivel de Madurez de la organización con respecto al Project Management para poder trazar una línea base que nos indique de forma objetiva el nivel en el que la empresa gestiona actualmente los proyectos. Se establece una hoja de ruta “Roadmap” a seguir a través de acciones concretas.

1.2. ¿Qué es la ISO 21500?

La ISO 21500 (Project Management – Guide to Project Management) de ISO (International Organization for Standardization), aprobada en septiembre de 2012, constituye el estándar o norma internacional de referencia sobre Gestión y Dirección de Proyectos (PM) y aunque en su elaboración se han considerado

los estándares PMBoK (Project Management Body of Knowledge, PRINCE 2 (Projects in Controlled Environment), ICB 3.0 (IPMA Competence Baseline), etc., se puede decir que su estructura coincide en más del 90% con el Capítulo 3 de la guía PMBoK del Project Management Institute. (Núñez J. M. 2013)

La norma ISO 21.500 resulta de una iniciativa llevada a cabo en 2006 por el British Standard Institute, organización miembro de la ISO, cuyo objetivo fue crear una norma en Project Management aceptada universalmente que abarcara las ya existentes normativas específicas tales como la ISO 10.006 para la Gestión de la Calidad y la ISO 31.000 para la Gestión de Riesgos. El trabajo, recientemente finalizado, se ha desarrollado en comité PC236 con la participación de 33 países y 5 como observadores en el que el PMI ocupó la secretaría.

La norma, entrada en vigor el 31 de agosto de 2012, se estructura en cuatro partes fundamentales: Alcance, Términos y definiciones, Conceptos de Project Management y Procesos en Project Management.

La ISO 21500 PM se reduce a menos de 50 páginas, constituye una norma de principios y directrices como competencias de Gestión y Dirección de Proyectos. Sus 39 procesos directivos se reducen a la definición y relación entre procesos de entrada y salida con su documentación correspondiente, pero no desarrolla las herramientas y técnicas aplicables a cada proceso. Esto hace que inicialmente, sea una norma no certificable, pues al no explicitar requisitos y exigencias sobre los procesos, no se dispone de criterios explícitos para auditar su aplicación metodológica.

Metodología de las 3MP “management maturity model & portfolio, programme and project management” para diagnosticar organizaciones de proyectos

I.2.1 Estructura de la norma.

- * La ISO 21500 Project Management proporciona una descripción de alto nivel de conceptos y procesos que se consideran que forman parte de las buenas prácticas en dirección y gestión de proyectos. (Principios y directrices unificando conceptos y términos).
- * Los 39 procesos de dirección de proyectos están definidos en términos de propósito, descripción, entradas y salidas, y son interdependientes.
- * Los procesos en dirección y gestión de proyectos pueden observarse desde 2 perspectivas diferentes: como grupo de procesos y como grupo de materias.
- * Cada grupo de procesos consiste en procesos que son aplicables a cualquier fase del proyecto o al proyecto. Se definen 5 grupos de procesos: Inicio, Planificación, implementación, Control y Cierre.
- * Cada grupo de materias consiste en procesos que son aplicables a cualquier fase del proyecto o al proyecto. Y son independientes del área de aplicación o del enfoque industrial. Se definen 10 grupos de materias: Integración, Parte interesada (Stakeholders), Alcance, Recursos, Tiempo, Costo, Riesgo, Calidad, Adquisiciones y Comunicación.
- * Los procesos de dirección y gestión de proyectos (39) se suelen mostrar con referencia cruzada (tabla) a los grupos de procesos (5) y a los grupos de materias (10). Figura 1.

La formación y capacitación en materia de Gestión de Proyectos (Project Management) es una competencia directiva para los profesionales y estratégica para las organizaciones que permite vincular los resultados del proyecto a los objetivos de negocio de la Empresa y, por tanto, competir mejor en sus mercados.

En general, el concepto «Proyecto» hay que

asociarlo a «Contrato o Encargo» de productos y/o servicios únicos para cambios y/o mejoras.

Las metodologías sobre Dirección y Gestión de Proyectos (Project Management) trasladadas a los Proyectos de Inversión Productiva, son aplicables a:

- Todo tipo de Inversión Productiva.
- Inversores públicos y privados.
- Todos los proyectos de los Agentes interviniéntes

La «independencia» y especialización de los trabajos de Dirección y Gestión de Proyectos en Promociones de Inversión Productiva es:

- Imprescindible para los Promotores de la Inversión pues mejora la eficiencia (recursos) y eficacia (resultados) de las Inversiones Productivas.
- Una garantía para los demás Agentes interviniéntes pues mejora la integración y coordinación de los distintos subproyectos o proyectos específicos (contratos).

La mejora de la eficiencia y de la eficacia de cualquier Proyecto de Inversión Productiva será mayor cuanto más implicados estén todos los Agentes interviniéntes en el conocimiento y aplicación de las metodologías de Gestión de Proyectos a sus propios proyectos específicos (subproyectos del proyecto Promoción de Inversión Productiva).

Trabajar según las directrices de la ISO 21500 constituye una oportunidad de incorporar la ISO 31000 Gestión de Riesgos, un estándar imprescindible para la toma de decisiones. (Núñez J. M. 2013)

I.3. ¿Qué es el modelo CMMI?

El Capability Maturity Model Integrated es una evolución del CMM, creado como un conjunto de modelos integrados desarrollado en el año

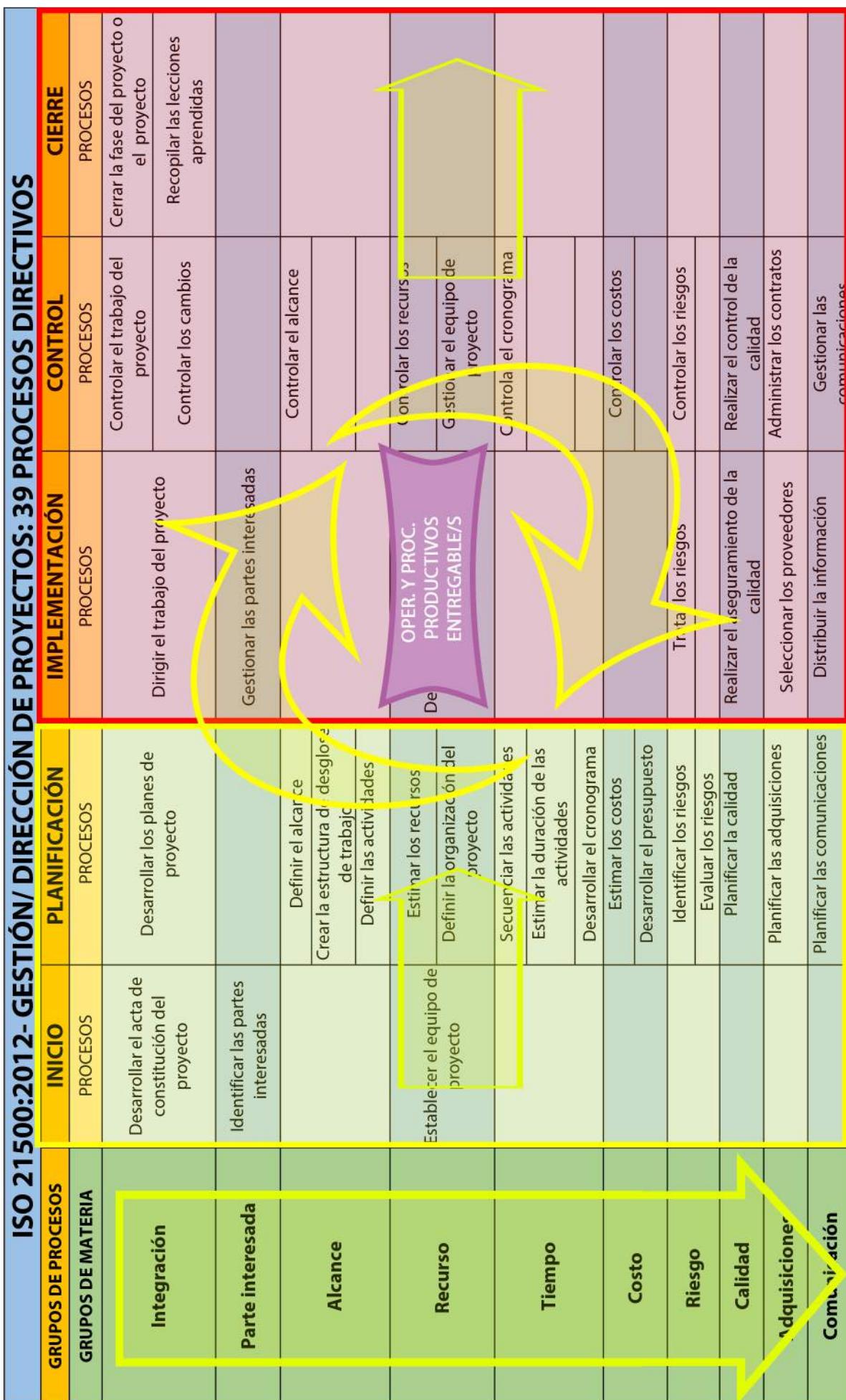


Figura 1: Estructura de la norma ISO 21500

E04

POSTGRADO DIPLOMADO ESPECIALISTA

Diplomado en Gestión Integral de Activos Físicos
Alineado a la PAS 55 - ISO 55000

FECHAS DE INICIO

Colombia (Bogotá): 14 Julio 2014

Perú (Lima): 30 Septiembre 2014

DOBLE TITULACIÓN

Diploma de Postgrado Profesional en
Asset Integrity Management

PMM Business School
España

Diploma de Especialización Profesional
Universitario en Gestión Integral de
Activos Físicos PAS 55 - ISO 55000

Universidad Católica San Antonio
Murcia - España

SESIONES PRESENCIALES (según el país)

PERÚ

- 1^a Presencial: Lunes 3 - Sábado 8 de Noviembre de 2014
- 2^a Presencial: Lunes 26 - Viernes 30 de Enero de 2015

COLOMBIA

- 1^a Presencial: Jueves 14 - Sábado 16 de Agosto de 2014
- 2^a Presencial: Jueves 27 - Sábado 29 de Noviembre de 2014



CERTIFICACIONES AVALADAS POR IAM *Institute of Asset Management*

- A1 The Benefits of Asset Management
- A2 Introduction to Asset Management System
- B1 The Benefits of Asset Management System
- B5 Implementation Asset Management Plans

DURACIÓN

Seis meses (210 horas de formación)

Metodología de las 3MP “management maturity model & portfolio, programme and project management” para diagnosticar organizaciones de proyectos

2000. Su creación supuso la implicación de un gran número de personas de organizaciones diferentes de todo el mundo interesadas en los beneficios del desarrollo de un cuadro integrado que contribuyese a tener una visión amplia de la empresa facilitando la implementación de procesos de mejoras (SEI, 2010). El Departamento de Defensa Americano, concretamente la Oficina de Adquisiciones, Tecnologías y Logística de la Secretaría de Defensa, fue el principal patrocinador del proyecto (L. Lopes, 2008).

El CMMI tiene como objetivo proporcionar orientación para que las organizaciones lleven a cabo mejoras: en los procesos operacionales, en la capacidad de gestionar el desarrollo del proyecto, en los procesos de adquisición y manutención de productos y servicios, y ayudar a la organización a evaluar su madurez organizacional o su capacidad de proceso. En base a esta evaluación, la organización podrá definir las mejoras a ser implantadas clasificándolas por prioridad y cómo hacerlo. (SEI, 2010).

Dentro del modelo CMMI existen dos representaciones distintas: representación continua y representación por etapas, diseñadas para ofrecer esencialmente resultados equivalentes. La diferencia entre ambas consiste en el enfoque que cada una toma para hacer uso de las áreas de proceso, junto con sus metas y prácticas.

- Los componentes de la representación continua son: áreas de proceso, objetivos específicos y genéricos, prácticas específicas y genéricas, productos y disciplinas. Las áreas de proceso son agrupadas por afinidad y el nivel de madurez es definido para cada área de proceso. Para cada área son definidos los objetivos y las prácticas. Son atribuidos 6 niveles de capacidad: 0 – Incompleto, 1 – Realizado, 2 – Gestionado, 3 – Definido, 4 – Cuantitativamente Gestionado, 5 – Optimizado.

- En la representación por etapas las áreas de procesos son clasificadas en cinco niveles de madurez. Esta clasificación tiene como objetivo auxiliar y dirigir el proceso de mejoras, definiendo cuáles son las áreas donde se deben aplicar. Las mejoras realizadas en un área específica aumentan el rendimiento de la organización. Los componentes de la representación por etapas son los mismos de la representación continua: áreas de proceso, metas específicas y genéricas, prácticas específicas y genéricas, productos y disciplinas. Los cinco niveles de madurez de esta representación son: 1 – Inicial, 2 – Gestionado, 3 – Definido, 4 – Cuantitativamente Gestionado, 5 – Optimizado. (SEI, 2002)

2. OBJETIVOS

El objetivo del presente artículo es describir una metodología para la implementación de los procesos de Gestión de Proyectos tomando como guía la norma ISO 21500 (Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos) y en base a la estructura del modelo de madurez de mayor distribución, CMMI (Capability Maturity Model Integrated).

Esta metodología fue desarrollada por un grupo de expertos unificando conceptos y buenas prácticas de los modelos existentes, adaptándolos al sector de la industria y planteando un sistema de evaluación rápido, dinámico y con soluciones concretas.

3. METODOLOGÍA

Las metas de las organizaciones es generar valor a través de la ejecución de sus proyectos, programas y portafolios, conectando estos con la estrategia del negocio.

Para ello la metodología 3MP (Management, Maturity, Model & Portfolio, Programme, and Project Management), a través del proceso descrito a continuación, plantea un sistema de evaluación para que la organización conozca en qué punto se encuentra en cuanto a la Dirección

Metodología de las 3MP “management maturity model & portfolio, programme and project management” para diagnosticar organizaciones de proyectos

y Gestión de sus proyectos y conozca así el camino de mejora hacia la excelencia.

3.1. Assessment

En una primera fase debemos determinar en qué punto se encuentra la organización en cuanto a su grado de madurez en Project Management.

En este sentido partiendo de un Assessment (diagnóstico) en el que identificamos el GAP (la “brecha” entre el “cómo lo hacen hoy” y las

buenas prácticas) de la organización con respecto a su nivel de madurez en cuanto a cómo gestiona sus proyectos, programas y portafolios, y de este modo orientarla hacia una gestión comparable y reconocida a nivel mundial con acciones concretas a corto, medio y largo plazo alineadas al plan estratégico y acorde con los objetivos del negocio. (Figura 2).

Diagnóstico del Project Management. Metodología de Trabajo

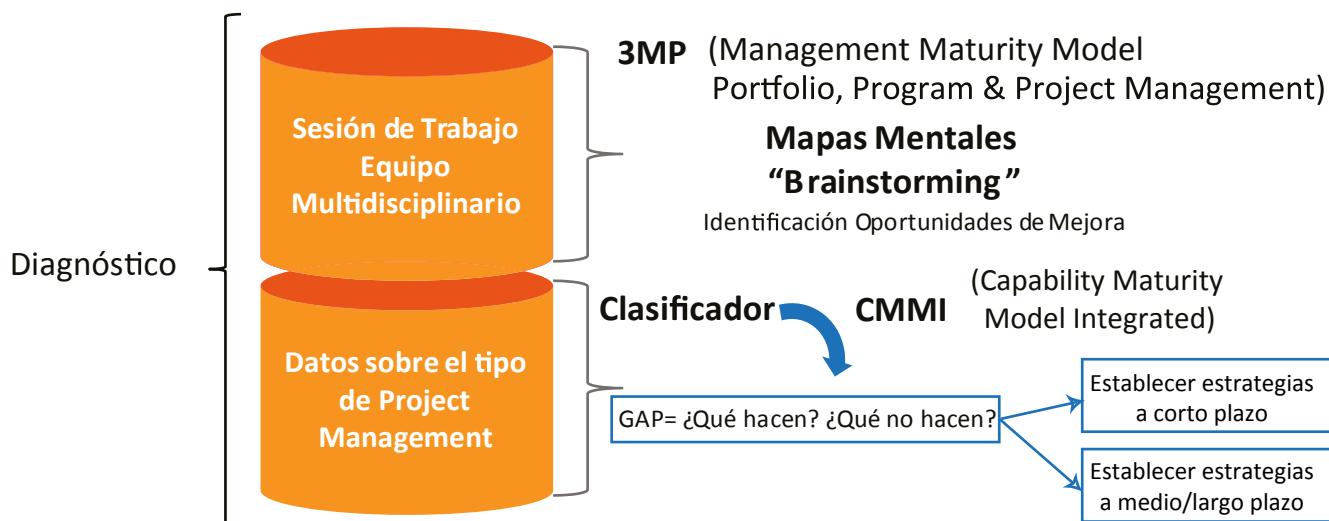


Figura 2. Metodología de Assessment 3MP PMM Institute for Learning (Amendola. L, Depool. T, 2007, 2012),

A fin de detectar el GAP, la diferencia entre cómo lo hacen hoy y cómo deberían hacerlo basado en las buenas prácticas del Project Management y en los resultados obtenidos en los proyectos hasta ahora:

- Se identificará el Nivel de Madurez de la organización con respecto a su gestión de proyectos y los resultados obtenidos. Esto implica el análisis de las Políticas, Personas y Recursos.
- Se identificarán las causas raíces de las desviaciones presentadas en los proyectos.
- Se evaluará la alineación de los proyectos con la estrategia del negocio.

- Se valorarán los indicadores de gestión manejados.

En esta fase la metodología 3MP está sustentada por el CMMI (Capability Maturity Model Integrated) para la evaluación del nivel de madurez de la organización con respecto a la gestión de proyectos, programas y portafolio. Con este modelo se identificarán los problemas más frecuentes y se conducirá al desarrollo de acciones concretas, estableciendo estrategias tanto a corto, medio y largo plazo que se verán traducidas en ventajas económicas y valor

Metodología de las 3MP “management maturity model & portfolio, programme and project management” para diagnosticar organizaciones de proyectos

añadido a la empresa.

3.2. Baseline & Roadmap

Tras determinar en qué estado se encuentra la organización pasamos a una segunda fase en la que una vez identificado el GAP se establece la Línea Base o “Baseline” como medio objetivo de conocer el nivel de madurez de la organización y el nivel de gestión actual de sus proyectos, a través de la cual se podrá d

Figura 3. Ejemplo resultados de un “Roadmap” definir una hoja de ruta “Roadmap” con acciones concretas a seguir.

En este apartado se indica qué se debe hacer, no cómo debe hacerse, ni implica el desarrollo de un modelo o procedimientos. Se indican claramente las acciones para mejorar e incrementar el nivel de madurez en cuanto a la gestión de sus proyectos.

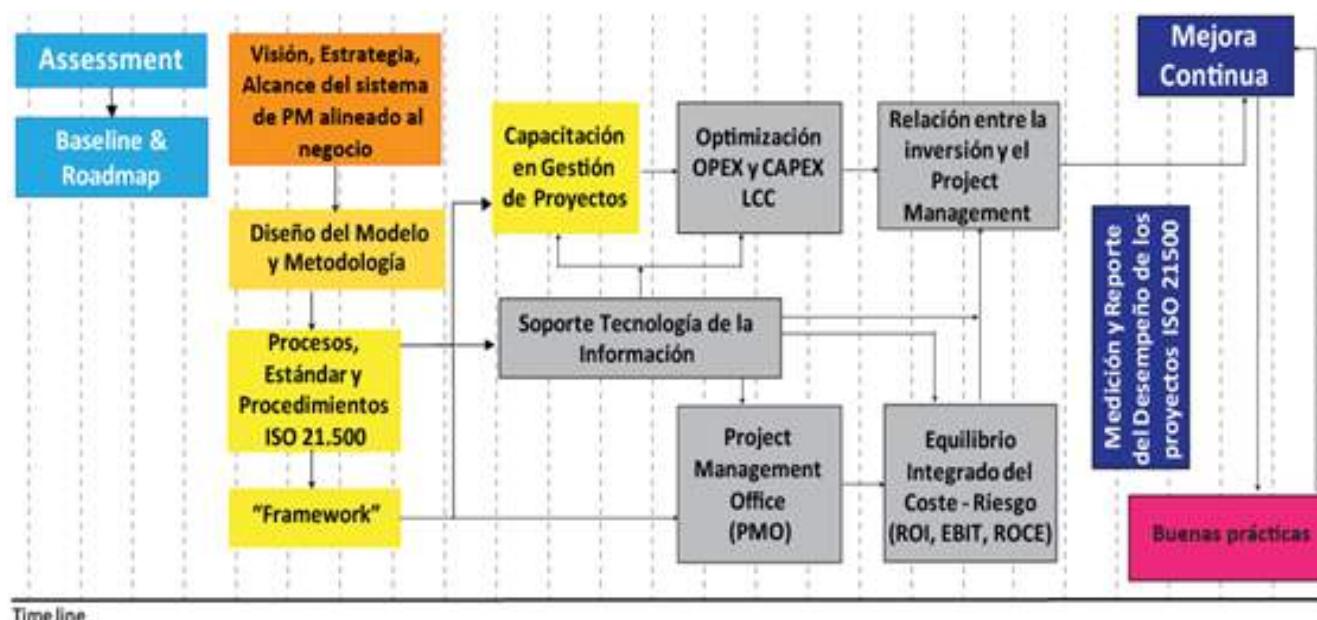


Figura 3. Ejemplo resultados de un “Roadmap”

3.3. Visión, Estrategia y Alcance del sistema de PM alineado al negocio (Alignment)

Se define un framework de gestión que implica la definición u optimización del modelo de gestión de proyectos, programas y portafolio de proyectos (considerando niveles de selección de aquéllos proyectos que estén alineados con la estrategia del negocio).

Lograr que los proyectos estén alineados a la estrategia de la organización y sean cumplidos sus objetivos de éxito (Plazo, Costo, Resultado y Calidad) requiere seguir un marco de referencia compuesto por: Políticas, Recursos y Personas. Para ello seguiremos la norma ISO 21500, sus procesos directivos (orientados a coordinar

e integrar todo el trabajo del proyecto) y productivos orientados a la confección de entregables, es decir, el objeto del proyecto.

No hay fórmulas mágicas. Se requiere que sean ejecutadas acciones concretas (que se han definido en los pasos anteriores) y que además sean seleccionadas e implementadas las herramientas adecuadas a la necesidad, filosofía, cultura y entorno.

3.4. Buenas prácticas & Mejora continua

Para lograr la sostenibilidad de los beneficios que genera una óptima gestión de proyectos, la organización debe contar con los indicadores claves, definidos como aquéllos que realmente le ayuden a generar valor y que estén conectados con su negocio. A través de la cultura del dato

Metodología de las 3MP “management maturity model & portfolio, programme and project management” para diagnosticar organizaciones de proyectos

y de medición se puede evaluar y ajustar el camino que se está tomando.

Esta fase es de control y seguimiento en el que se valora si todas las acciones tomadas están generando los resultados esperados. Si no fuese así se deben realizar ajustes sobre las prácticas realizadas.

El objetivo es evaluar el crecimiento del nivel de madurez de la organización y garantizar la sostenibilidad de la misma.

4. CONCLUSIONES

El seguimiento de unas reglas estandarizadas y de reconocimiento internacional da lugar a la obtención de mejores resultados.

Así, el 3MP pretende mejorar de una forma clara y eficiente los procesos de Dirección y Gestión de Proyectos dentro de la empresa. Su desarrollo e implementación, al estar basado en el estándar ISO 21500 y el modelo CMMI, garantiza la mejora continua de la organización respaldada por las buenas prácticas globales de Dirección y Gestión de Proyectos.

5. REFERENCIAS

AMENDOLA L., DEPOOL T. Propuesta de Modelos sustentables para la gestión de Activos y proyectos industriales. XVI CONGRESO CHILENO DE INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO. Cómo se alinea el Mantenimiento con las Estrategias de Negocio, 06 y 07 de diciembre de 2006, Santiago – Chile. 2007.

AMENDOLA, L. Pilares que sustentan la Gestión de Activos Físicos “Framework for Sustainability Asset Management”. MAPLA 2012 (IX Encuentro Internacional de Mantenedores de Plantas Mineras).

AMENDOLA, L. Gestión Integral de activos físicos. Ediciones PMM Institute for Learning. ISBN: 978-84-9356688-8-3. 2011.

BECKER,J. and KNACKSTEDT, R. Developing

maturity models for IT management a procedure model and its applications. Business & Informationn systems Engineering.Vol.3, 2009.

CAN B. Change process of integrating capability maturity model integration (CMMI) into a technology company:A case study. 2010.

CURTIS B., HEFLEY W.E., MILLER S.A. Capability Maturity Model® (PCMM®). 2001.

DEMIR C., KOCABA I. Project Management Maturity Model (PMMM) in educational organizations. Science Direct, 2010.

GALLAGHER B.P. Interpreting Capability Maturity Model Integration (CMMI) for Operational Organizations. 2002.

GIL KOLOTELO, Jose Luciano. Maturidade em Gerenciamento de Projetos. 2004.

HERNDON M.A., MOORE R., PHILLIPS M., WALKER J., WEST L. Interpreting Capability Maturity Model® Integration (CMMI®) for Service Organizations – a Systems Engineering and Integration Services Example. 2003.

ISO 21500 PM (2012)

LOPES, Leila. Avaliação da maturidade em Gerenciamento de Projetos da unidade de exploração e produção de petróleo e gás da Bahia. Dissertação Fim de Mestrado. Salvador 2008.

OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model. 2006.

ROD P.F., LEVIN G. Project portfolio management, tools & techniques. Publishing, New York. ISBN: 0-9708276-8-7. 2006.

SEI. CARNEGIE MELLON. CMMI para Desarrollo,Versión 1.3. Mejora de los procesos para el desarrollo de mejores productos y servicios. TECHNICAL REPORT. CMU/SEI. 2010.

Metodología de las 3MP “management maturity model & portfolio, programme and project management” para diagnosticar organizaciones de proyectos



LUIS AMENDOLA, Ph.D, Es CEO de la Consultora PMM Institute for Learning, España, Director de PMM Business School, Escuela de Negocios Asset Management. Investigador de la Universidad Politécnica de Valencia, España a la fecha. Con más de 35 años de experiencia industrial, de consultoría y académica en los 5 continentes, ocupando cargos directivos y ejerciendo todos los roles de la Gestión de Activos (Técnico Mecánico, Instrumentista, Supervisor, Superintendente,

Gerente de Operaciones y Mantenimiento y Gerente General), cuenta con una dilatada experiencia para poder conducir proyectos solventes de implementación y optimización de la gestión de activos. Ha participado en más de 20 proyectos relacionados con la gestión de activos físicos e infraestructura, donde 06 de ellos están relacionados con PAS55 – ISO 55000. Parte de estos proyectos han tenido como alcance el desarrollo de assessment alineados a la PAS 55 – ISO 55000 y definición de estrategias de implementación, en empresas a nivel mundial como ESB International (ESBI) (a Growing International Energy Company and one of Europe's "Irlanda-España"), CELEC Corporación Eléctrica del Ecuador, & Pluspetrol Oil & Gas (Perú), MEL – Minera Escondida del Grupo BHP Billiton Chile y FORD Motor Company España. Así también ha sido el director del proyecto y que ha conducido el equipo que ha certificado en PAS 55 a la única empresa de habla hispana en el 2013.

FORMACIÓN ESPECÍFICA

Santiago; Chile

Del 19 al 22 de Agosto:

19-20 >PMM-AM-029:

Planificación de Mantenimiento
de Equipos Críticos

21-22>PMM-AM-003: Gestión Integral

de Activos Físicos PAS 55 – ISO 55000 – ISO 17021.5

"Certificación en Gestión de Activos Físicos" IAM Courses



PONENTE

Luis Amendola; PhD

Socio fundador CEO y Director de
la firma PMM Group, IPMA B,
Certified Senior Project Manager.

*La herramienta
que tú necesitas!!*

Haz
click
aquí

Para más información

MATERIAL INCLUIDO

Curso PMM-AM-029



Libro de Organización y Gestión del
Mantenimiento Luis Amendola, Ph.D.
USB con material electrónico de
soporte (diapositivas, documentación
y artículos).

Curso PMM-AM-003



Libro 1:Operacionalizando la Estrategia,
Luis Amendola, Ph.D.
Libro2: Cómo diseñar un plan de
negocio (Varios Autores).
USB con material electrónico de
soporte

Metodología de las 3MP “management maturity model & portfolio, programme and project management” para diagnosticar organizaciones de proyectos



TIBAIRE DEPOOL, Ing. Msc, Ph.D© IPMA C-Certified Project Manager, Executive PMM Institute for Learning, Unidad de Negocios Iberoamérica-Europa, Academic Director PMM Business School. Con más de 15 años de experiencia industrial en 4 continentes, cuenta con el aval del IAM a través de la acreditación de PMM como ENDORSED ASSESSOR y ENDORSED TRAINER. Cabe destacar que la Dra. Tibaire ha participado en más de 15 proyectos relacionados con la gestión de activos físicos, donde 06 de ellos están relacionados con PAS55 – ISO 55000. Parte de estos proyectos

han tenido como alcance el desarrollo de assessment alineado a la PAS 55 – ISO 55000 y definición de estrategias, en empresas a nivel mundial como ESB International (ESBI), a Growing International Energy Company and one of Europe's “Irlanda-España”, CELEC Corporación Eléctrica del Ecuador & Pluspetrol Oil & Gas, Perú, MEL – Minera Escondida del Grupo BHP Billiton Chile y FORD Motor Company España. Así también ha participado en el equipo que ha certificado en PAS 55 a la única empresa de habla hispana en el 2013. Se especializa en la planificación estratégica de empresas, Executive Consulting Asset & Project Management, y directora académica de PMM Business School.



Laura Borrell Martínez, Arq. MSc. Consultant Projects & Facilities Management, IPMA D – Certified Project Management Associate, Máster en Dirección y Gestión de Proyectos “Project Management” (ETSII - Universidad Politécnica de Valencia – España) (2013). Arquitecto (Escuela Técnica Superior de Arquitectura - Universidad Politécnica de Valencia- España) (2009). Responsable de apoyar la dirección y gestión de proyectos conforme a las directrices establecidas por el PMI

(Project Management Institute), IFMA (Facility Management) e IPMA (International Project Management Association), bajo Project, Program & Portfolio Management. Parte del equipo de asset & project management en el desarrollo de proyectos bajo la metodología de gestión de proyectos de inversión FEL (front end loading) en la industria de petróleo, gas, energía, infraestructuras, manufacturas y minería. Desarrollo de I+D+i con universidades y centro de tecnología. Soporte en el desarrollo e-marketing (web, redes sociales, nuevas tecnologías) recopilación de contenidos y arquitectura. Seguimiento de la formación de asset & project managers en los cursos y programas de postgrado impartido. Manejo de herramientas informáticas para la gestión de proyectos, análisis de datos, análisis de fallos, desarrollo de planes de mantenimiento y confiabilidad. Manejo de plataforma e-Learning: metodología, herramientas y modelos. Manejo de herramientas de Tecnología de la Información (Microsoft Office, MS Project, Primavera, Internet, Access), ERP (Gestión de activos empresariales).

Hay que mirar el mundo de los negocios, la gestión de activos físicos y el Project Management de una forma diferente...

Siempre ha existido la cuestión de si vemos el vaso medio lleno o medio vacío. En función de la respuesta que demos nos catalogan como PESIMISTAS u OPTIMISTAS ...



En el mundo de los negocios, con nuestra experiencia, observamos que pueden existir otras respuestas. POR EJEMPLO, NO ES QUE EL VASO ESTÉ MEDIO LLEN O MEDIO VACÍO, EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE SOBRE MEDIO VASO.

Lo anterior va asociado a que, de acuerdo a los estudios y diagnósticos que hemos realizado a nivel de Iberoamérica, se están desarrollando múltiples actividades y acciones en las organizaciones intentando lograr la optimización de sus procesos, así como el inicio y desarrollo de proyectos bien sea a nivel de expansión de la capacidad productiva de las plantas o instalaciones, o desarrollo de proyectos

que: en algunas organizaciones no se están logrando los resultados esperados con tales inversiones o iniciativas, en otras se están logrando resultados pero no de forma óptima y en el resto hasta se ha visto que sus resultados han empeorado a pesar de que están desarrollando múltiples iniciativas.

En este sentido las acciones que proponemos se orientan a que los líderes, profesionales y empresas aseguren que las acciones que se están llevando a cabo a nivel de Negocio, Gestión de Activos y Proyectos no estén sólo bien desarrolladas, sino que sean las que el negocio requiere para su crecimiento sostenible.



***SIGUE FORMÁNDOTE O TE PASARÁ
LO MISMO QUE A MÍ***

Asset Management
Project Management
Lean Management
Operational Excellence
Property and Facilities Management
Risk Management (“Process Safety Management and Management of Change in the Process in the Process Industries”)
Creative Leadership
Certifications

FLORO, el pez que sólo sabía cantar

Around the WORLD

PMM Institute for Learning

01



01 PMM Business School

Curso: Gestión Integral de Activos Físicos PAS 55 – ISO 55000
Luis Amendola, Ph.D

Perú, Lima, abril 2014

Imparten curso sobre las últimas tendencias de la gestión de activos y cómo implementar la norma ISO 55000 (Asset Management) para empresas petroleras, eléctricas, manufactura y servicios. En esta sección de trabajo los participantes en un trabajo en equipo definen e identifican los requerimientos y los elementos del sistema de gestión de activos alienado a la norma ISO 55000. Con la participación de empresas: **DP WORLD, DUKE ENERGY OPP FILMS, PLUPETROL, REPSOL, SN POWER PERU & WOOD GROUP**

02



02 PMM Business School

Curso: Planificación de Mantenimiento de Activos
Luis Amendola, Ph.D

Bogota, mayo, 2014

Imparten curso de planificación de mantenimiento para el sector industrial, infraestructura, edificios e instalaciones alineado al Asset & Facility Management. Con la participación de empresas: **TRANSER S.A, COPCO S.A, ORINOCO IRON, WOOD GROUP S.A, COMPAÑÍAS PRODUCTORAS DE CONCRETO, ECOPETROL, GRUPO FAMILIA, WHEATERFORD Y CENIPALMA.**



03



03 PMM Business School

Curso: Gestión Integral de Activos Físicos

PAS 55 – ISO 55000

Luis Amendola, Ph.D

Bogota, mayo, 2014

Imparte curso sobre las últimas tendencias de la gestión de activos y cómo implementar la norma ISO 55000 (Asset Management) para empresas petroleras, eléctricas, manufactura y servicios. En esta sección de trabajo los participantes en un trabajo en equipo definen e identifican los requerimientos y los elementos del sistema de gestión de activos alienado a la norma ISO 55000. Con la participación de empresas: **Galletas Noel, Mecánicos Asociados S.A.S, Orinoco Iron, Compañía operadora de LNG del Perú, EMGESA, Procuraduría General de la Nación**

04



04 PMM Business School

Curso: Planificación de Mantenimiento de Activos

Luis Amendola, Ph.D

Lima Abril, 2014

Imparten curso de planificación de mantenimiento para el sector industrial alineado al Asset Management. Con la participación de empresas del Petróleo, Gas, Cemento, Energía y Manufactura

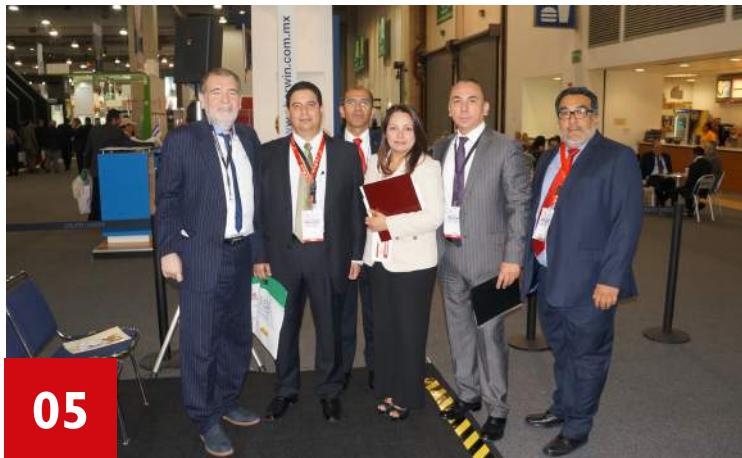


Around the WORLD

PMM Institute for Learning

05 PMM Business School

México, DF, abril, 2014



Dr. Luis Amendola impartió la conferencia “Gestión de Activos Alineada a PAS 55 – ISO 55000” en Expo Foro PEMEX, MEXICO. PEMEX busca promover sinergias entre Petróleos Mexicanos y sus proveedores, contratistas, socios y tecnólogos, así como con las instituciones de educación superior, a lo largo de toda la cadena de valor de la industria petrolera. En este foro participan más de 275 empresas e instituciones.

06 6^a Jornada del Global Asset Management Iberoamérica

Lima, Perú el 4, 5 y 6 de junio 2014.



Con la participación de expertos internacionales: Luis Amendola, Ph.D, CEO & Managing Director, PMM Institute for Learning & PMM Business School, Enrique Ellmann, Ing CEO & Managing Director Ellmann, Sueiro y Asociados, Marc Gardella, Ph.D, MBA en ESADE Business School. General Manager PDMSIMRO, Dan Kerr Profesional Certificado SAP PM, Consultor con experiencia en Plant Maintenance, IS-U/CCS-Device Management, CAD/CAM, Sistema de Gestión de Plantas, Nelson Cuello, Ing. MSc. Subgerente de Mantenimiento, Coordinador ejecutivo de TPM en Cristalerías Chile, Tibaire Depool, Ing. MSc. IPMA C-Certified Project Manager, Executive PMM Institute for Learning Unidad de Negocios Iberoamérica-Europa, Academic Director PMM Business School, Terrence O'Hanlon, CMRP CEO/Publisher, Reliabilityweb.com, Uptime Magazine, Reliability Performance Institute, Gerardo Trujillo CEO en Noria Latin America. Presidente - Fundador en Asociación Mexicana de Profesionales en la Gestión de Activos A.C, Steven Turner 23 años de carrera en bienes inmuebles, consultoría y tecnología, Terry L. Saunders Worldwide Utilities Industry Leader, IBM Energy & Utilities, USA y David Núñez Co-fundador y CEO de Quatuor. Director Técnico de Ingeniería, INSOAT, Software y Automatismos, S.L., IT manager de KIPULA.



07



07 6^a Jornada del Global Asset Management Iberoamérica

Lima, Perú el 4, 5 y 6 de junio 2014.

Seminario Pre-Jornadas en Certified Reliability Leader (CRL)

Impartido por:

Terrence O'Hanlon, CMRP Presidente & CEO de Reliabilityweb.com CEO & Publisher de Uptime Magazine
USA



08



08 6^a Jornada del Global Asset Management Iberoamérica

Lima, Perú el 4, 5 y 6 de junio 2014.

Seminario Pre-Jornadas en Estrategias de LCC “Life Cycle Cost”

Impartido por:

Luis Amendola; Ph.D CEO & Managing Director PMM Institute for Learning, Research Universidad Politécnica de Valencia, Director de PMM Business School, Escuela de Negocios Asset Management
ESPAÑA



09 6^a Jornada del Global Asset Management Iberoamérica

Lima, Perú el 4, 5 y 6 de junio 2014.



Seminario Pre-Jornadas en RCS “Reliability Centred Spares”

Impartido por:

Enrique Ellmann, Ing

Con más de 55 años de experiencia en consultoría de Gestión de Activos e Ingenieros Industriales desde 1958. Miembro de The Aladon Network, para RCM2 asociado a IVARA Inc desde 1990. Actualmente, como Business Partner CCI Tracc Competitive Capabilities Intn'l en Bentley Systems Inc. Con oficinas en Argentina, Brasil, Chile, España, México, EEUU y llevando a cabo operaciones tanto en América Latina como en Europa.

Argentina

10 6^a Jornada del Global Asset Management Iberoamérica

Lima, Perú el 4, 5 y 6 de junio 2014.



SPEED NETWORKING

Tibaire Depool, Ing. MSc, Ph.D©. IPMA C-Certified Project Manager. Executive PMM Institute for Learning. Unidad de Negocios Iberoamérica-Europa. Academic Director PMM Business School EUROPA



**PMM
BUSINESS
SCHOOL**



II

SPEED NETWORKING

Yamina Palma; Ing. MSc,
Gerente General, Sede Perú
Grupo IT CONSOL
Perú | Colombia | México | Brasil | Puerto Rico |

II 6^a Jornada del Global Asset Management Iberoamérica

Lima, Perú el 4, 5 y 6 de junio 2014.



I2

I2 6^a Jornada del Global Asset Management Iberoamérica

Lima, Perú el 4, 5 y 6 de junio 2014.

Foto en grupo de derecha a izquierda: Terrence O'Hanlon, CMRP CEO/Publisher, Reliabilityweb.com, Uptime Magazine, Reliability Performance Institute; Enrique Ellmann, Maura Abad de Farrier Global Coordinator Publisher, Reliabilityweb.com, Uptime Magazine, Reliability Performance Institute; Dan Kerr Profesional Certificado SAP PM, Consultor con experiencia en Plant Maintenance, IS-U/CCS-Device Management, Nelson Cuello, Ing. MSc. Subgerente de Mantenimiento, Coordinador ejecutivo de TPM en Cristalerías Chile, Nuria Navarro, Ing, Business Solution Engineer Asset & Project Management, Consultor PMM Asset & Project Management & Marcial Rojo, Ing, Prometheus Group.

13



13 6^a Jornada del Global Asset Management Iberoamérica

Lima, Perú el 4, 5 y 6 de junio 2014.

Entrega de Premio durante el evento al Ingeniero Javier Palou, ANCAP, Jefe coordinación de Mantenimiento Uruguay. Por Terrence O'Hanlon, CMRP CEO/Publisher, Reliabilityweb.com, Uptime Magazine, Reliability Performance Institute & Tibaire Depool, Ing. MSc, Ph.D. IPMA C-Certified Project Manager, Executive PMM Institute for Learning, Unidad de Negocios Iberoamérica-Europa, Academic Director PMM Business School

14



14 6^a Jornada del Global Asset Management Iberoamérica

Lima, Perú el 4, 5 y 6 de junio 2014.

MESA DE TRABAJO: El lanzamiento de la ISO 55000 ¿Ha marcado un hito ?, panel de expertos integrado de izquierda a derecha: Luis Amendola, Ph.D, CEO & Managing Director, PMM Institute for Learning & PMM Business School, España, Enrique Ellmann, Ing CEO & Managing Director Ellmann, Sueiro y Asociados, Argentina, Nelson Cuello, Ing. MSc. Subgerente de Mantenimiento, Coordinador ejecutivo de TPM en Cristalerías Chile, Gerardo Trujillo CEO en Noria Latin America. Presidente - Fundador en Asociación Mexicana de Profesionales en la Gestión de Activos A.C, Terrence O'Hanlon, CMRP CEO/Publisher, Reliabilityweb.com, Uptime Magazine, Reliability Performance Institute, USA & Terry L. Saunders Worldwide Utilities Industry Leader, IBM Energy & Utilities, USA

15



15 6^a Jornada del Global Asset Management Iberoamérica

Lima, Perú el 4, 5 y 6 de junio 2014.

SPEED NETWORKING

Maura Abad de Farrier Global Coordinator Publisher, Reliabilityweb.com, Uptime Magazine, Reliability Performance Institute, USA

16

Nuestro *Calendario 2014*

JULIO

L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

 Inicio del Postgrado Gestión Integral de Activos Físicos
Alineado a la PAS 55- ISO 55.000 [+INFO](#)



 Análisis de Modo y Efecto de Falla (AMEF) [+INFO](#)



AGOSTO

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

 Mantenimiento Centrado en Confiabilidad RCM (Reliability Centered Maintenance) [+INFO](#)



 Análisis Causa Raíz ACR en Equipos Industriales. ¿Cómo resolver problemas críticos operacionales? [+INFO](#)



 Estrategias para la Optimización de Paradas de Planta & Overhaul [+INFO](#)



 Optimización de Costos para la Gestión Integral de Mantenimiento de Activos [+INFO](#)



 Estrategias de Planificación, Programación de Mantenimiento & Optimización de Paradas de Planta & Overhaul [+INFO](#)



 Cómo evolucionar desde la Gestión de Mantenimiento a la Gestión de Activos (ISO 55000) "Certificación en Gestión de Activos Físicos" IAM Courses (Institute of Asset Management) [+INFO](#)



 Planificación de mantenimiento de Equipos Críticos. [+INFO](#)



 Gestión Integral de Activos Físicos PAS 55 – ISO 55000 – ISO 17021.5 "Certificación en Gestión de Activos Físicos" IAM Courses (Institute of Asset Management) [+INFO](#)



Para conocer toda nuestra programación o para más información, visita nuestro calendario en:
<http://www.pmm-bs.com>



Máster (Magister) en Portfolio, Program & Project Management. Front-End-Loading [+INFO](#)

SEPTIEMBRE

L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Dirección y Gestión de Proyectos "Project Management" con soporte de MS Project [+INFO](#)



Planificación, Ejecución y Seguimiento Físico Financiero de Proyectos con Soporte MS Project [+INFO](#)



Diseño y Ejecución de Proyectos de Ingeniería EPC "Engineering – Procurement – Construction" [+INFO](#)



Mantenimiento Centrado en Confiabilidad RCM (Reliability Centered Maintenance) [+INFO](#)



Master en Gestión de Activos Business & Physical Asset Management [+INFO](#)



Inicio del Postgrado Gestión integral de Activos Físicos Alineado a la PAS 55 – ISO 55000 [+INFO](#)



Planificación Integral del Mantenimiento de Activos Inmobiliarios e Instalaciones "Facility Management" [+INFO](#)



**PMM
BUSINESS
SCHOOL**

project & maintenance
management

V edición

MB

A

Business & Physical Asset Management
Máster (Magister) en Gestión de Activos

Inicio: 22 Septiembre 2014

¡EL ÚNICO MASTER EN GESTIÓN DE ACTIVOS EN HABLA HISPANA!



Consultoría - ACREDITADOS POR EL IAM.



PMM Institute for Learning ofrece un servicio integral enfocado a impulsar el proceso de transformación de las compañías y optimizar la Gestión Integral de Activos Físicos “Asset Management”, Gestión Integral de Proyectos “Project Management”, Eficiencia Energética en la Gestión de Activos “Asset Energy Management” y Business Process Management.

Ayudamos a nuestros clientes a liderar sus mercados mediante el diseño, gestión y ejecución de cambios beneficiosos y duraderos mediante la implementación de estrategias de ciclo de vida, paradas de planta, integridad mecánica, manejo del riesgo, inversiones de capital, optimización de los costes y diseño de metodologías corporativas.

Global Asset Management Iberoamerica

Portal de conocimiento que ofrece servicios científicos y tecnológicos. Tiene como objetivo, a través de su portal iberoamericano y de sus jornadas anuales, ser un recurso de divulgación y actualización del conocimiento, así como un recurso informativo para los profesionales de la Gestión Integral del Mantenimiento y Confiabilidad de Activos Físicos (Asset Management Reliability).



AMP

AMP es un enfoque a través del cual, desarrollar las competencias. Un proceso de análisis cualitativo del profesional que permite establecer los conocimientos, habilidades, destrezas y comprensión que el profesional moviliza en las distintas áreas de mantenimiento, producción, gestión energética y proyectos para desempeñar efectivamente una función laboral.

PMM Business School

Escuela de negocios PMM Business School orienta su formación a mandos medios y altos directivos de perfil internacional. Combina formación presencial y online en Iberoamérica, Europa y USA, ofreciendo sus programas de postgrados a nivel de MBA, Master, Especializaciones y Cursos de Formación Específica. PMM cuenta con programas de formación “In-Company” es un modo de asegurar que su equipo obtenga la formación que necesita de forma concertada y a medida.



Infórmese sobre los cursos que realiza PMM Institute for Learning modalidad “in-company”.

Contacta con nosotros

VALENCIA – ESPAÑA

AV/Calle Hermanos Machado nº 13, 2º piso. Oficina 211 CP: 46019

Tel. + 34 963456661 Móvil: +34 645165999 / +34 666619018 / +34 658881200

Email: informacion@pmm-bs.com o formacion@pmmlearning.com

COLOMBIA/BOGOTÁ

PMM Asset & Project Management SAS. World Trade Center, calle 100 No 8A-55 T.C

Piso 10, Oficina 1005 Tel.: +57 (1) 6467430 Email: tibaire@pmmlearning.com

CHILE/ SANTIAGO DE CHILE

Oficina para información de proyectos y formación. Email: tibaire@pmmlearning.com
Alcántara 200, Piso 6, Oficina 601, Las Condes, CP 7550159, Tel.: +56 (2) 23684569

Para que una EMPRESA sea

SOSTENIBLE y EXITOSA

ES NECESARIO QUE LA EMPRESA LOGRE ALCANZAR:

LA ÓPTIMA GESTIÓN DE SUS ACTIVOS FÍSICOS Y PROYECTOS



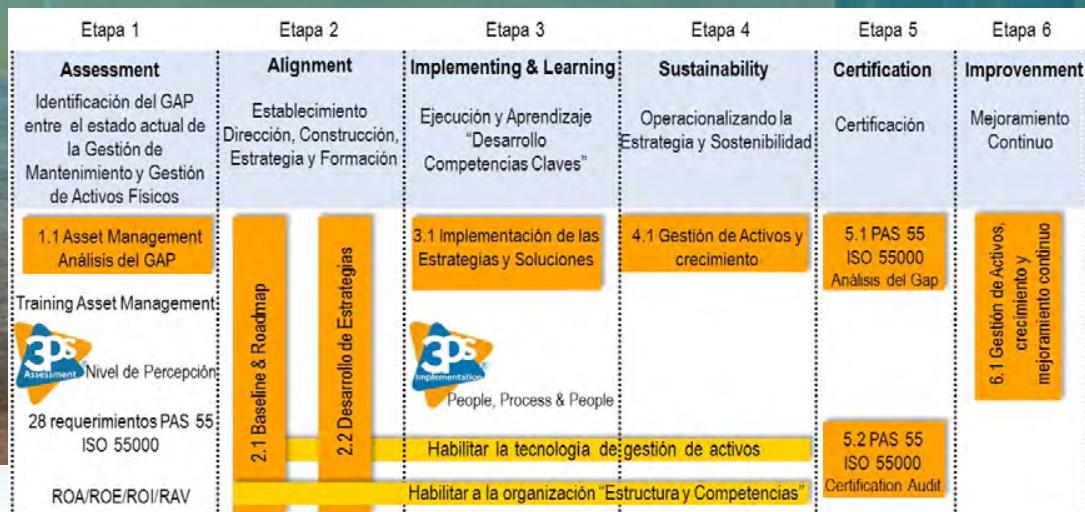
PMM Institute for Learning tiene la experiencia para ayudar a que su empresa logre optimizar la gestión de sus activos y está trabajando en Gestión de Activos Físicos para las siguientes empresas alineadas a PAS 55 - ISO 55000:
CELEC(Ecuador), **PLUSPETROL**(Perú), **PETROBRAS**(Colombia), **CHEC**(Colombia), **ESBi** (España), **FORD** (España), **BHP BILLITON - MINERA ESCONDIDA** (Chile)...

Servicios de Consultoría en Asset & Project Management

PMM Institute for Learning como su partner en Asset Management & Project Management le ayuda a guiar y hacer sostenible la gestión de sus activos físicos para cumplir con los objetivos de su negocio.

1. ASSESSMENT en Gestión de Activos Físicos
2. IMPLEMENTING, OPTIMIZATION & CERTIFICATION Asesoría y Coaching en la Gestión Integral de Activos Físicos
3. ASSET MANAGEMENT BUDGET based on Replacement Asset value
4. PORTFOLIO MANAGEMENT Orientación del Project Management hacia lograr la estrategia del negocio
5. COMPETENCIES DEVELOPMENT Desarrollo de competencias en Asset Management y Project Management para que su empresa pueda desarrollar sus propias iniciativas.

Nuestro Método:



PMM Institute for Learning ha certificado a la única empresa de habla hispana hasta ahora. Ver información en: <http://www.pmmlearning.com/index.php/news>

CHILE | COLOMBIA | PERÚ | ESPAÑA | ECUADOR

Acreditaciones:



tibaire@pmmlearning.com / www.pmmlearning.com
luigi@pmmlearning.com

Europa: +34 963456661 | Cono Sur: +56 (2) 23684569 |

Región Andina: +57 (1) 6467430

atención
dedicación
servicio
competitividad
garantía
confiabilidad
confianza

PMM ONLINE



Síguenos en las Redes Sociales



Find us on
facebook



PMM Institute for Learning
Consultoría/servicios empresariales

LinkedIn



PMM Business School



PMM Institute for Learning



PMM Business School

**Síguenos en
twitter**



PMM Institute for Learning
PMM_Learning



PMM Business School
PMM_BS_School



VIDEOS RECOMENDADOS POR PMM GROUP

“Jornadas Puertas abiertas”
PMM Business School



Para ver nuestro video pincha en la imagen o escribe el enlace
<http://pmm-bs.com/jornada-de-puertas-abiertas-project-24-mayo/>

Cápsula: “¿Cómo lograr la Gestión Optimizada de los Activos Físicos”
Global Asset Management



Cápsula: “Project Management y Gestión de Competencias”
Global Asset Management

Para ver nuestras capsulas de conocimiento, pincha en la imagen o entra en <http://www.globalassetmanagement-amp.com> y consulta nuestra Biblioteca Virtual

